РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

LIBRARY
WOODS HOLE, MASS.

ИЮЛЬ 7 1956

МОСКВА

MAY 14 1965

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ОРГАН МИНИСТЕРСТВА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

ГОД ИЗДАНИЯ ТРИДЦАТЬ ВТОРОЙ Адрес редакции: Москва, В. Красносельская, 17

1956 ИЮЛЬ № 7

Рыболовецкие колхозы в шестой пятилетке

Постоянное улучшение организации колхозного рыболовства, укрепление его материально-технической базы, рост производительности труда обеспечивают колхозам систематическое увеличение уловов рыбы и сдачи ее государству. Если в 1940 г. рыболовецкими колхозами было добыто 6,8 млн. ц, то в 1955 г. ими было выловлено свыше 10 млн. ц рыбы. Удельный вес колхозного промысла в общих уловах в 1955 г. составил 38,7%.

Большинство рыболовецких колхозов успешно выполнило задание пятого пятилетнего плана по сдаче рыбы государству. Например, рыбаки-колхозники Северного бассейна перевыполнили пятилетний план на 32,2%, Каспийского — на 28,6%. Наиболее быстрыми темпами развивалось колхозное рыболовство Прибалтийских союзных республик: улов рыбы рыболовецкими колхозами Латвийской ССР в 1955 г. составил 195% к 1950 г., Эстонской ССР — 198%, в Литовской ССР уловы за пятилетку увеличились более чем в два раза.

Неуклонно повышается производительность труда колхозников. Средний вылов на одного рыбака-колхозника по Астраханской области увеличился за пятилетку на 81%, Мурманской — на 91,2%, Туркменской ССР — на 117%, Латвийской ССР — на 76,5%.

С развитием рыболовства возрастают и доходы рыбаков-колхозников. Годовой денежный доход от рыболовства на одного рыбака-колхозника за пятую пятилетку увеличился на 63%. Значительно возросли и неделимые фонды в рыболовецких колхозах.

Своими успехами рыболовецкие колхозы в значительной мере обязаны государственным моторно-рыболовным станциям, которые выполняют в отношении колхозного рыболовства такую же роль, как машинно-тракторные станции в развитии сельскохозяйственных колхозов, то есть создают прочную материально-техническую базу для развития производства.

Моторно-рыболовные станции за последние годы пополнились крупными самоходными судами и различными средствами механизации. В настоящее время они имеют большое число сейнеров, малых рыболовных траулеров, мотоботов, оборудованных лебедками, механизированными ролами, поворотными площадками, неводовыборочными и сетеподъемными машинами и другими механизмами, облегчающими труд рыбаков, повышающими его производительность и дающими высокие уловы.

Еще в 1950 г. на вооружении моторно-рыболовных станций не было ни одного океанского сейнера, а в 1955 г. таких судов уже насчитыва-

лось 40 единиц и на этих судах рыбаки-колхозники добыли 160 тыс. ц рыбы. Число малых рыболовных траулеров за пятилетку увеличилось в четыре раза. Этими судами в 1955 г. добыто около 400 тыс. ц рыбы вместо 46 тыс. ц в 1950 г. Общая мощность самоходного флота, принадлежащего моторно-рыболовным станциям, в последние годы увеличилась больше чем в два раза по сравнению с 1950 г.

Моторно-рыболовные станции обслуживают все рыболовецкие колхозы районов морской добычи рыбы и значительную часть колхозов районов озерно-речного рыболовства. Удельный вес моторно-рыболовных станций в общей колхозной добыче рыбы в 1955 г. составил 92,3%.

Оснащение моторно-рыболовных станций крупным промысловым флотом и новой промысловой техникой в значительной степени изменило и характер колхозного рыболовства. Теперь рыбаки-колхозники не только развивают и совершенствуют прибрежную добычу рыбы, но и осваивают лов рыбы в открытых морях.

Весь прирост добычи рыбы рыболовецкими колхозами достигнут за счет развития активного морского колхозного рыболовства.

Но рыболовецкая колхозная система в целом еще отстает в выполнении планов по сдаче рыбы государству. Это происходит, главным образом, потому, что далеко не все рыболовецкие колхозы и моторно-рыболовные станции полноценно используют моторные суда и новую промысловую технику.

Это легко подтверждается сравнением итогов деятельности рыболовецких колхозов, работавших в одинаковых промысловых условиях. Например, на Балтийском море рыбаки-колхозники Латвийской ССР за пятилетие увеличили улов рыбы на 95%, а рыбаки-колхозники Калининградской области за это время допустили снижение уловов рыбы на 31%. Произошло это потому, что в Калининградской области плохо использовался флот моторно-рыболовных станций и средний вылов на одно судно оказался почти в четыре раза ниже, чем в Латвийской ССР.

Такое же положение и в других рыбопромысловых бассейнах. Например, на Камчатке передовая Петропавловская МРС выловила в 1955 г. в два с лишним раза больше рыбы, чем в 1954 г., а работавшая там же Палланская МРС не только не выполнила плана, но и допустила в 1955 г. снижение уловов по сравнению с 1951 г. В Астраханской области рыболовецкий колхоз «Большевик» за пятилетие увеличил улов рыбы в 2,6 раза, а в том же Икрянинском районе колхоз «Красный моряк» добился увеличения улова рыбы всего лишь на 12%.

Высокие уловы рыбы, достигнутые передовыми колхозами, бригадами и судами, показывают, какие большие резервы имеются для дальнейшего увеличения добычи рыбы.

В Директивах XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1956—1960 гг. перед рыбной промышленностью поставлена задача — добиться увеличения уловов рыбы в 1960 г. до 42 млн. ц вместо 27 млн. ц, выловленных в 1955 г. В директивах указан и основной путь развития рыболовства — максимальное развитие добычи рыбы в открытых морях и океанах. Эти указания XX съезда КПСС полностью относятся и к рыболовецким колхозам и моторно-рыболовным станциям.

Объем добычи рыбы рыболовецкими колхозами в 1960 г. по сравнению с 1955 г. должен быть увеличен на 25,5% с доведением активного лова рыбы в 1960 г. примерно до 50% вместо 30% в 1955 г. В Северном бассейне уловы рыбы должны быть увеличены в 1960 г. по сравнению с 1955 г. на 93%, а в Дальневосточных бассейнах — на 162,4%. В целом увеличение добычи рыбы и морского зверя рыболовецкими колхозами на самоходных судах за пятилетие намечается примерно в два раза.

Для обеспечения намеченных темпов развития колхозного рыболовства в шестой пятилетке будет осуществлено дальнейшее пополнение флота крупными рыбопромысловыми судами, оснащенными новой промысловой техникой. Моторно-рыболов-

ные станции Дальнего Востока получат рыболовные суда типа МРС-80, имеющие необходимые механизмы для комбинированного лова рыбы в течение всего года кошельковыми неводами, тралом, дрифтерными сетями, ярусными снастями и ставным неводом. Моторно-рыболовные станции Дальнего Востока и Северного бассейна получат новые океанские сейнеры для осуществления лова в открытом море. В Азово-Черноморском и Каспийском бассейнах на вооружение моторно-рыболовных станций поступят суда мощностью 150 л. с., предназначенные для лова рыбы в открытом море. Средний рыболовный флот моторно-рыболовных станций пополнится судами мощностью 80 л. с.; значительно увеличится мелкий рыболовный флот.

Пополнение флота будет сопровождаться внедрением более совершенных орудий лова и механизацией рыболовства.

Роль моторно-рыболовных станций приобретает в шестой пятилетке еще большее значение. Они должны быть проводниками новой техники, новых методов колхозного рыболовства, широко используя достижения государственного лова в освоении новых районов и объектов промысла.

Рост рыболовецкого флота, промыслового вооружения потребует значительного расширения берегового хозяйства моторно-рыболовных станций. В шестой пятилетке должна возрасти сеть судомеханических мастерских, мастерских для постройки и ремонта орудий лова, складов для хранения промыслового вооружения.

Государство через моторно-рыболовные станции предоставляет колхозам в бессрочное пользование промысловое вооружение, новую технику. Это обязывает рыболовецкие колхозы не только полностью использовать всю эту материально-техническую базу, но бережно и заботливо относиться к расходованию промыслового вооружения и использованию механизмов и оборудования. Необходимо усилить ответственность рыболовецких колхозов за сохранность и использование получаемых от моторно-рыболовных станций судов, промыслового снаряжения и новой техники.

Основные задачи — обеспечить рациональное использование всех средств производства, укрепить производственную дисциплину и на этой базе максимально поднять эффективность колхозного промысла и производительность труда рыбаков-колхозников.

В среднем по колхозной системе в течение шестой пятилетки должно быть достигнуто повышение производительности труда на 25%, в том числе на механизированной добыче рыбы на 40%.

К колхозам предъявляются серьезные требования не только по увеличению уловов, но и по повышению качества сдаваемой государству рыбы.

Для этого необходимо расширить строительство и организацию прорезей, водаков, садков и других приспособлений во всех механизированных звеньях речного, комбинированного лова рыбы. В свете этих задач большое значение приобретает расширение зимнего подледного лова рыбы, который дает рыбу наиболее высокого качества.

На помощь рыбакам-колхозникам должны придти научно-исследовательские и проектные организации. Их обязанность — в ближайшие же годы полностью механизировать подледный лов и тем самым облегчить рыбакам этот тяжелый промысел рыбы.

Но, развивая добычу рыбы во внутренних водоемах, рыболовецкие колхозы должны принимать участие в проводимых государством мероприятиях по сохранению и воспроизводству рыбных запасов. Это относится прежде всего к Каспийскому, Азовскому и Аральскому морям.

Рыболовецким колхозам предстоит своими собственными силами и средствами провести на закрепленных за ними участках в значительно больших масштабах, чем прежде, рыбоводно-мелиоративные работы.

Рыболовецкие колхозы так же, как и предприятия государственного

лова, все больше и больше переходят от кустарного промысла на рельсы механизированного промышленного рыболовства.

На смену несамоходному флоту приходят крупные моторные суда, оснащенные гидроакустической и промысловой техникой. Это требует квалифицированных кадров, умеющих использовать новую технику. Не секрет, что в ряде случаев технические знания работников МРС и рыбаков-колхозников недостаточны. Поэтому задача повышения знаний рыбаков-колхозников и подготовка новых ловецких кадров приобретают в шестой пятилетке особое значение.

Без повышения технической квалификации председателей рыболовецких колхозов, без насыщения моторно-рыболовных станций и колхозов инженерами и техниками по добыче рыбы, инструкторами лова, механиками и капитанами флота нельзя рассчитывать на эффективное использование новой техники, повышение производительности труда в рыболовстве и успешное выполнение стоящих задач по развитию рыболовства в шестой пятилетке.

Намеченный план подготовки этих кадров в шестой пятилетке предусматривает подготовку из рыбаков-колхозников примерно 5 тысяч капитанов, судоводителей, механиков и мотористов.

Развивая рыболовство, увеличивая с каждым годом добычу рыбы, заботясь о сдаче рыбы высокого качества, рыболовецкие колхозы повышают личные доходы колхозников и собственные средства колхозов, которые они могут использовать для дальнейшего улучшения благосостояния рыболовецких поселков и сел.

Задача министерств рыбной промышленности союзных республик — оказывать рыболовецким колхозам практическую помощь при строительстве жилья, клубов, школ, электростанций, детских садов, домов для престарелых колхозников и других жилищно-бытовых объектов.

Рыбаки-колхозники так же, как и рыбаки государственного лова, широко развернули социалистическое соревнование за выполнение и перевыполнение плана 1956 г. — первого года шестой пятилетки. Передовые моторно-рыболовные станции, рыболовецкие колхозы успешно выполнили и перевыполнили план I квартала. Рыболовецкий колхоз имени Осоавиахима Астраханского рыбакколхозсоюза (председатель т. Прибылов) выполнил план I квартала на 560% и получил по итогам Всесоюзного социалистического соревнования за I квартал первую премию и переходящее Красное знамя Совета Министров СССР. Также получили первую премию сейнер «Тура» рыболовецкого колхоза «Красный рыбак» Астраханского рыбакколхозсоюза и сейнер «Шуруй» рыболовецкого колхоза «Первое Мая» Приморского рыбакколхозсоюза. Вторую премию получил рыболовецкий колхоз «Новый путь» Восточно-Сахалинского рыбакколхозсоюза, выполнивший план на 605%. На 247% выполнила план I квартала Шкотовская МРС Приморского края (директор т. Малютин).

Работа передовых моторно-рыболовных станций и колхозов показывает, какие огромные резервы для увеличения добычи рыбы имеются в колхозном рыболовстве.

Задача руководителей моторно-рыболовных станций и рыбохозяйственных организаций — повседневно помогать передовикам, широко распространять их опыт и внедрять передовые и прогрессивные методы работы во все звенья колхозной системы.

Широко распространяя и популяризируя все новое, ценное, подтягивая отстающих до уровня передовых, рыболовецкая колхозная система сможет успешно выполнить годовой план и задания шестой пятилетки.

ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНИКА

Инж. П. И. ЕГОРЫЧЕВ

Об использовании рыбоморозильных судов (РМС) типа „Дружба“ для лова кильки

По первоначальному проекту РМС предназначались для приема выловленной рыбы с последующей ее заморозкой и доставкой на береговые предприятия или непосредственно потребителю.

Часть таких судов на Каспии была использована как плавучие холодильники, с которых замороженную рыбу перегружали на другие суда. Это создало большие неудобства: и без того отдельные ранее добывающая и обрабатывающая отрасли морского промысла теперь дробились на три части. Рыбу на РМС часто доставляли не сразу после улова и при дефростации часть ее оказывалась низкого качества. Такое использование РМС не целесообразно даже при работе на крупном частике.

Для кильки, вылавливаемой на Каспии в летний и осенний периоды в районах с высокой температурой воды и воздуха, сроки хранения настолько незначительны, что даже ночной улов, принятый в первой половине дня, может оказаться очень пониженного качества и в дальнейшем такая килька не годится для использования в производстве консервов типа сардин и шпрот. Это, а также настоятельная потребность устранить диспропорцию между добычей рыбы и ее приемом от рыбаков привело к мысли о необходимости вооружить рефрижераторные суда рыбонасосами, чтобы они сами ловили рыбу и сами ее замораживали.

Летом 1955 г. рыбонасосы были установлены на рыбоморозильном судне «Ассора» типа «Дружба» (рис. 1), имеющем две скороморозильные установки для заморозки рыбы при температуре от —39° до —40°, с доведением температуры в теле рыбы до —20° и последующим хранением ее в трюмах при температуре минус 18—20°.

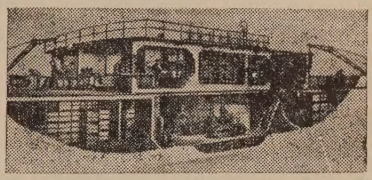


Рис. 1 РМС «Ассора»: морозилки, компрессорное отделение и трюмы, холодильники в разрезе.

Замороженную таким способом кильку и при сравнительно продолжительном хранении можно будет использовать для производства высококачественных консервов.

Проектная производительность двух скороморозильных тоннелей, установленных на РМС, равна 15 т в сутки; емкость холодильных трюмов 120 т.

Перед выходом на лов на палубе РМС были установлены два центробежных рыбонасоса РБ-150 с электромоторами постоянного тока, мощ-

ностью по 25 квт. Рыбонасосы работали при 600 об/мин. рабочего колеса.

К рыбонасосам в мастерских были изготовлены водоотделители каскадного типа, в основу конструкции которых был взят водоотделитель, предложенный тт. Сахарковым и Топчиенко, но значительно реконструированный (рис. 2). Производи-

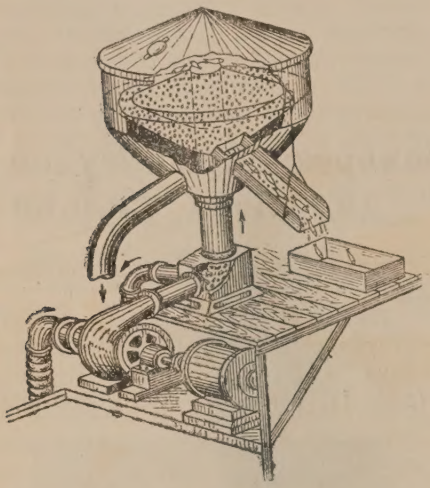


Рис. 2. Цилиндрический водоотделитель.

тельность реконструированного водоотделителя 2500 л в минуту.

Испытываемые каскадные водоотделители работали удовлетворительно, но в сборные ящики с рыбой поступало избыточное количество воды. Наблюдались застревания отдельных рыбок в водоотделителе. Это свидетельствует о том, что водоотделители следует делать легко разборными для промывки после каждого ночного лова.

Водоотделитель ящичного типа (рис. 3), предложенный т. Косцовым и испытываемый на моторной рыбнице № 478, обладает рядом преимуществ: прочнее цилиндрического, лучше отделяет воду, меньше занимает места, прост в исполнении.

Его устанавливают непосредственно на улитке центробежного насоса, что поднимает его выше, и килька из него может поступать по лотку прямо в бункер.

РМС «Ассора» за два месяца нахождения в опытном рейсе (с 6 сентября по 29 октября 1955 г.) непосредственно на лову была 22 ночи и выловила 1000 ц кильки, в основном анчоусовидной. Кроме того, было принято от других судов и заморожено 200 ц рыбы.

Средний улов РМС «Ассора» за одну ночь был равен 46 ц, максимальный улов за ночь достигал 90—100 ц, среднемаксимальный за один час — 20 ц.

Как правило, уловы на протяжении ночи не были равномерными.

Судя по тому, как свет лампочек то ослабевал и скрывался за подошедшими косяками кильки, то вновь усиливался, можно сделать заключение о том, что рыбонасосы подошедшую к свету кильку выбирали начисто.

Коллектив рыбаков и механизаторов «Ассоры», быстро освоивший лов кильки рыбонасосами, встретился с трудностями освоения холодильной техники. Особенно мешал недостаток хладоагента (фреона), которым «Ассора» при выходе на лов была снабжена в недостаточном количестве.

Только к концу экспериментального рейса холодильная техника была освоена и суточная заморозка была доведена до 10—12 *т*.

В программу экспериментальных работ коллектива «Ассоры» входило выяснение ряда новых вопросов по технике промышленного рыболовства и технологии обработки рыбы. Удалось установить, например, что при работе двух насосов одновременно каждый из них не влиял на уловы другого.

Как при минимальных, так и при максимальных уловах на обоих рыбонасосах уловы были почти одинаковы. Выключение света на одном насосе не давало повышения уловов на другом. Выключение света одновременно на двух насосах давало резкое снижение уловов, при последующем включении косяки кильки на некоторое время рассеивались. Это значит, что для повышения эффективности лова на РМС можно установить одновременно два насоса. При работе двумя рыбонасосами облегчается также операция загрузки рыбы в бункеры.

Загрузку рыбоморозильных тоннелей ведут с носовой и с кормовой части РМС. При работе двух насосов нет необходимости в перевалке кильки, что предохраняет от порчи ее внешнего вида. Из водоотделителей килька кратчайшим путем поступает в приемные бункеры каждого тоннеля (рис. 4).

Для повышения уловов рыбаки при помощи крана меняют горизонт лова, поднимая или опуская шланг.

Для обслуживания каждого насоса во время лова требуется по два человека, один из которых, стоящий у крана, помогает другому у лотка водоотделителя при смене ящиков, наполняющихся рыбой.

У каждой морозилки на загрузке камер, выгрузке и глазуровке рыбы и ее упаковке занято по одному человеку. Кроме того, один рыбак работает на лифте и один в трюме. Всего в ночной смене занято 12, а в дневной 10 человек. Дневная смена продолжает обрабатывать ночной улов. Использование двух разгрузочно-погрузочных кранов возможно, но неудобно и не совсем целесообразно.

Во время качки кран испытывает несвойственную ему динамическую нагрузку, в результате чего

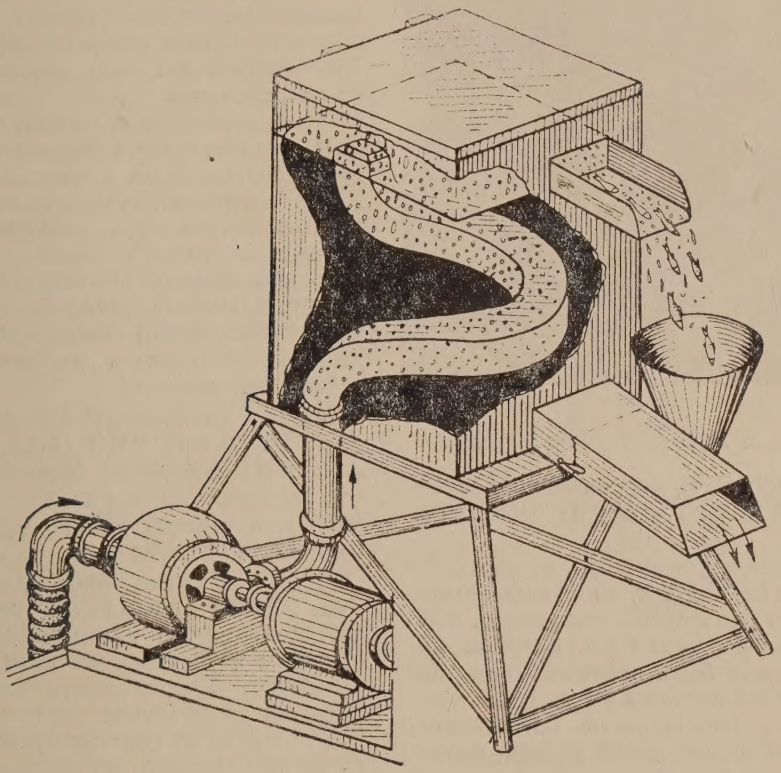


Рис. 3. Водоотделитель ящичного типа.

выходят из строя электрические ограничители.

Длина вытравляемого краном троса 9 м была недостаточной, поэтому на другом, дополнительном тросе приходилось делать петли, постепенно спуская наборный шланг в воду, что тормозило операции спуска и подъема и затрудняло поиски нужного горизонта. На спуск шланга при участии всей команды затрачивается один час, на выборку — два часа.

Не нарушая общей планировки палубных надстроек, к имеющимся на РМС носовой и кормовой мачтам следует установить обычные для судов килечного лова стрелы, а у

основания стрел поставить лебедки с электрическим приводом.

В первые дни работы, пока лов вели с небольших глубин, не превы-

Рис. 4. Загрузка кормового бункера.

шающих 30 м, механических повреждений кильки нами не было замечено.

Позднее, в октябре, повреждения стали появляться, но не каждую ночь и не в одинаковом количестве; иногда они достигали 8%. Впервые повреждения были замечены при лове кильки с глубины 60 м.

Все повреждения представляли собой характерный ровный разрыв брюшка кильки всегда с правого бока.

Были предположения, что причиной этого являлась большая глубина. Однако после осмотра шлангов и замены смятых звеньев новыми повреждения на этой же глубине лова резко сократились.

При работе с ящичным водоотделителем, кроме разрыва брюшка, были обнаружены повреждения жаберных крышек, выворачивание их и даже обрыв головы.

При осмотре шлангов оказалось, что деформированные спирали шланга вышли из прорезиненной подклейки и стали на пути движения кильки. Некоторые рыбки ударялись о них, у других голова попадала между проволокой и стенкой и потоком воды, ее разворачивало и вы-

дергивало с повреждением жаберных крышек. По мере износа шлангов механические повреждения могут увеличиваться.

Чтобы предупредить быстрый износ шлангов, внутренний диаметр их следует делать не больше 150 мм, а соединения укреплять так, чтобы можно было легко и просто разбирать и собирать шланг по звеньям. Это облегчит его вес и предохранит от повреждений.

После окончания ночного лова кильки конец шланга поднимали над поверхностью воды, а насос, продолжая работать, откачивал из него воду. После этого шланг всплывал. Это удавалось сделать только при 30-метровом шланге. Откачать 60-метровый шланг не удалось, видимо, из-за неплотности соединения отдельных звеньев в рыбонасосной установке.

Перед началом работы рыбонасосы РБ-150 на РМС «Ассора» заливали из пожарного шланга; причем заливка носового насоса продолжалась в течение 10 мин., заливка кормового — около часа.

На моторной рыбнице № 478 насосы РБ-200 пускали без заливки. Объясняется это низкими бортами рыбницы и углублением на $^2/_3$ высоты улитки центробежного насоса в трюм. В этом случае после опускания шлангов за борт до пуска насоса из контрольного крана пульсировала вода.

Испытания стоянки РМС во время лова рыбы на якоре, прикрепленном не к якорной цепи, а к стальному 50-миллиметровому тросу длиной 400 м, показали, что выборка троса через имеющуюся на брашпиле турачку возможна, турачка не деформирует троса, но ролик киповой планки имеет очень малый диаметр. Проходя через этот ролик, трос сильно деформируется.

Для стоянки на стальном тросе необходимы следующие дополнительные устройства: на киповой планке следует поставить ролики большего диаметра (до 400 мм), а для укладки выбранного троса надо установить барабан с ленточными тормозами.

К недостаткам монтажа рыбонасосов необходимо отнести установку на палубе электромоторов открытого типа и необходимость вручную переносить кильку от водоотделителя к бункеру.

Для того, чтобы направить кильку из водоотделителя в бункер, следует поднять водоотделитель, а лоток, по которому идет живая килька, направить непосредственно в бункер. Однако при больших уловах часть кильки придется все равно временно складывать в ящики на палубе или в рыбные баки, а затем загружать ее в бункеры.

Установка дополнительных выкидных стрел для опускания и подъема шлангов даст возможность все операции по загрузке бункеров проводить освободившимися кранами.

Большое внимание при испытании РМС, оборудованного рыбонасосными установками, было уделено вопросам технологии, связанным с заморозкой кильки и сроками ее хранения.

При оборудовании рефрижераторных судов рыбонасосами на заморозку идет совершенно свежая живая рыба. Часть ночного улова приходится замораживать днем, но эта рыба не переваливается, не меняет внешний вид, этому способствуют имеющиеся на судне охлажденный носовой трюм и рыбные баки, где можно аккумулировать часть ночного улова для заморозки его днем.

Для определения допустимых сроков хранения кильки перед замораживанием была проведена работа по определению продолжительности состояния посмертного окоченения анчоусовидной кильки, хранившейся на палубе при температуре воздуха и рыбы +18°.

На основании этих данных был составлен примерный график продолжительности посмертного окоченения в зависимости от температуры и допускаемых сроков хранения кильки во время резервирования ночного улова для заморозки днем (рис. 5).

В момент посмертного окоченения рыба находится в хорошем состоянии, однако чем ближе ко времени окончания посмертного окоченения, тем интенсивнее протекает процесс образования лопанца при обработке рыбы. Это особенно важно, если рыба подвергается замораживанию, так как после размораживания автолитические процес-

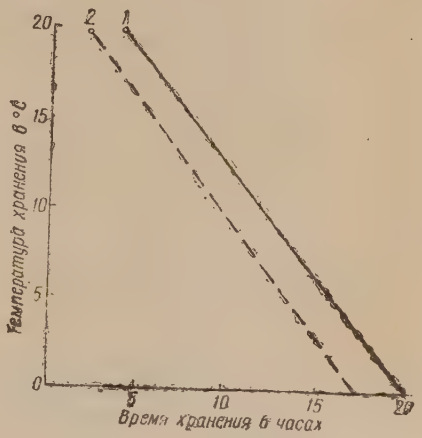


Рис. 5. График продолжительности посмертного окоченения кильки в зависимости от температуры хранения и допускаемых сроков хранения кильки. Условные обозначения: *1* — окончание посмертного окоченения; *2* — допустимый срок хранения кильки.

сы протекают наиболее интенсивно. Поэтому допустимый срок хранения кильки до заморозки должен быть сокращен.

График продолжительности посмертного окоченения кильки в зависимости от температуры хранения показывает, что в период наиболее интенсивного лова кильки (июль, август, сентябрь и октябрь) сроки хранения весьма незначительны (2—3 часа). Поэтому принимать кильку от других судов почти не представляется возможным.

Для определения продолжительности замораживания были построены температурные кривые при двух режимах работы морозилок (рис. 6).

1. Когда конечная температура воздуха составляла — 18° (ненормальная работа морозилки).

2. Когда конечная температура воздуха (между корзинами с килькой) равнялась —26° (температура, близкая к проектной).

Температуру воздуха и рыбы определяли термометрами сопротивления.

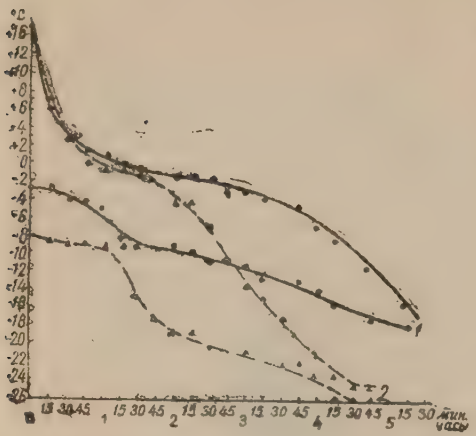


Рис. 6. Температурные кривые замораживания кильки в морозилке левого борта РМС «Ассора». Условные обозначения: *1* — ненормальная работа морозилки, *2* — нормальная работа морозилки.

Как видно из рис. 5, при нормальной температуре воздуха (близкой к проектной) и ритмичной загрузке кильку замораживают до —18° за 220 минут.

Эта продолжительность замораживания подтверждает возможность достижения и перекрытия проектной мощности.

Принимая продолжительность работы морозилок 20 часов в сутки и вес рыбы на одном противне готовой продукции в среднем 13,9 кг, производительность морозилок составит:

$$\frac{20 \times 60}{220} \times (90 \times 13{,}9) = 13{,}4 \text{ т},$$

то есть близкую к проектной.

Такое количество кильки вполне может обеспечить собственный улов.

Таким образом, ясно, что использование РМС целесообразно только в том случае, если здесь же, на РМС будет осуществляться и лов кильки.

Всегда свежая рыба будет поступать в заморозку в хорошем состоянии, что обеспечит последующее длительное хранение ее в замороженном виде. При дефростации такая килька может быть использована для производства высококачественных консервов типа сардин и шпрот.

В. П. ЗАЙЦЕВ и В. Ф. СОПОЧКИН

Сохранение свежей рыбы на судах типа СРТ

(В порядке постановки вопроса)

Изыскание рационального способа сохранения свежей рыбы на рыбопромысловых судах продолжает оставаться одной из актуальных задач нашей рыбной промышленности.

Условием сокращения посола рыбы и увеличения в экспедиционных условиях выпуска охлажденной и мороженой рыбной продукции и консервов, а также снижения трудоемкости первичной обработки рыбы на судах является коренное изменение существующих в настоящее время процессов обработки рыбы на судах.

Одним из новых способов сохранения рыбы на судах может стать охлаждение ее в морской и океанской воде. Эффективность этого способа может быть обоснована следующими факторами технологического и технического характера.

1. Бактериологические и ферментативные процессы при нулевой температуре в значительной степени замедляются, хотя и не приостанавливаются вовсе. Эффект этого замедления особенно заметен в области отрицательных температур даже при малом понижении температуры от 0°.

Сошлемся здесь на опыт хранения филе трески, завернутого в бумагу, обработанную серным паром, в зоне температур около 0°. При повышении температуры хранения до +3° треска начинала разлагаться через 5—6 дней, при температуре +0,55° — через 6—8 дней, а при температуре —0,3° только через 11—12 дней. Этот опыт свидетельствует не только о возможности продолжительного хранения охлажденной рыбы, но и показывает, что охлаждение рыбы даже на несколько десятых градуса близ криоскопической точки (от +0,55° до —0,3°) увеличивает продолжительность возможного хранения рыбы почти в два раза.

Применение морской воды, криоскопическая точка которой находится при температуре около —2°, дает возможность снизить температуру охлаждающей среды по сравнению с пресным льдом и, следовательно, осуществить более глубокое охлаждение рыбы.

2. В морской воде рыба охлаждается равномернее и значительно быстрее, чем во льду, так как морская вода является гомогенной средой, а коэффициент теплоотдачи α для жидкой среды гораздо выше, чем для льда. Ускорению процесса охлаждения рыбы благоприятствует также несколько больший температурный перепад Δt, при котором протекает процесс в морской воде, так как температура морской воды может поддерживаться равной —1—2° в то время, как температура таяния пресного льда равна 0°.

3. Морская вода является естественной средой для всех морских рыб, поэтому она не оказывает какого-либо отрицательного влияния на рыбу. Осмотическое давление охлажденной морской воды в малой степени отличается от осмотического давления клеточного сока рыбы, поэтому слабо выраженный диффузионный обмен между рыбой и морской водой не может оказать существенного отрицательного влияния на рыбу. Как указывают некоторые наблюдения, вкусовые достоинства рыбы, охлажденной в морской воде, практически не ухудшаются.

4. Применение в качестве охлаждающей среды морской воды приводит к более простым решениям в технике осуществления самого процесса охлаждения рыбы, по сравнению с охлаждением в дробленом льду. Опыт показал, что трудоемкость процесса охлаждения рыбы во льду может быть значительно уменьшена при применении жидкой охлаждающей среды.

Обосновывая способ охлаждения и сохранения рыбы в охлаждаемой морской воде, уместно сказать о результатах экспериментальных работ в этой области, проведенных ТИНРО, Астраханским отделением ВНИРО, а также экспериментальной станцией в Ванкувере (Канада).

Экспериментальной станцией в Ванкувере опыты проводились на малых рыболовных судах со свежепойманной рыбой.

При помощи фреоновой холодильной машины небольшой холодопроизводительности (600 ккал/час), работающей при температуре испарения фреона —10°, на борту судна охлаждалась морская вода, температура которой при этом понижалась от +18° до —2° и даже до —4°. Охлажденную морскую воду помещали в специальные изолированные бачки небольшой емкости, а рыбу погружали непосредственно в холодную воду. Кроме того, в бачки помещали некоторое количество льда из морской воды. При таком способе холодильной обработки рыба уже в течение 3—4 часов после улова была охлаждена и, оставаясь на борту судна в продолжение 3—4-дневного рейса, была доставлена без ухудшения качества.

Рыба, хранящаяся в охлажденной воде, гораздо лучше сохраняет свежесть и выглядит как живая, предполагают также, что процесс окисления жирной рыбы, такой как лосось, семга и сельдь, идет гораздо медленнее. Экспериментаторы указывают также на возможность применения антибиотиков.

Исследования, проведенные в ТИНРО А. П. Макашевым по охлаждению и хранению сырца-сардины в различных условиях, показали пре-

имущество охлажденной морской воды по сравнению со льдом. Если скорость охлаждения сардины в дробленом (кусковом) льду принять условно за 1, то в снежном льду она будет 1,34, в холодной морской воде без циркуляции 2,94, а в морской воде, перемешиваемой со скоростью от 0,2 до 0,4 м/сек., скорость охлаждения повышается до 5,22. Температура циркуляционной морской воды поддерживалась равной —2 —2,5°.

Способ охлаждения мелкой рыбы (кильки) в жидкой холодной среде практически осуществлен в СССР на каспийских рыбопромысловых судах. На рефрижераторном сейнере «Торос» добытая килька, поступив на борт судна, подвергается холодильной обработке немедленно и поэтому потери и ухудшение качества сырья практически устраняются. Килька, проходя через специальный аппарат, установленный на судне, быстро охлаждается от +20° до —2° и выходит из охладителя чистой с расправленными плавниками, имеет твердую консистенцию, без лопанца и других повреждений.

В настоящее время экспедиционные суда СРТ имеют два неохлаждаемых трюма, общая площадь которых 14,3×6,75=96,5 м², а общий объем трюмов около 290 м³ (высота трюмов 3 м). Грузовместимость СРТ по рыбе в бочках около 90 т. Процесс работы СРТ в Северной Атлантике до сих пор организован следующим образом: рыбодобывающие суда типа СРТ ловят сельдь, здесь же на борту корабля ее засаливают в бочках и складируют в трюмах. В периоды интенсивного хода рыбы, из-за трудоемкости процессов обработки, судам приходится зачастую ложиться в дрейф, фактически прекращая лов, то есть они вынуждены упускать самые благоприятные моменты для лова.

Периодически СРТ передают затаренную в бочки сельдь на дрейфующие или стоящие на якорях в районе промысла пловбазы или рефрижераторы. Пловбазы представляют собой большие корабли водоизмещением 5÷18 тыс. т. Принятая от СРТ рыба подвергается на них дообработке: докладывают в бочки рыбу, выравнивают соленость, досаливают полуфабрикат и т. д.

Через 30—60 суток, когда все трюмы пловбазы заполнят рыбой пловбаза отправляется в порт, где сдает соленую бочковую сельдь на береговое предприятие. Переход пловбазы в порт длится 6—10 суток, таким образом, сельдь на пловбазе находится, в зависимости от времени улова, до 2 месяцев.

Чтобы избежать порчи рыбы в неохлаждаемых трюмах, ее подвергают обработке крепким посолом. Это ухудшает сортность продукции, понижает питательность по сравнению со средне- и малосоленой сельдью, которую можно сохранять при температуре, не превышающей 4—7°.

Суда-рефрижераторы в настоящее время выполняют функции пловбазы, но вследствие низкой температуры воздуха в трюмах этих судов процесс просаливания рыбы задерживается и сельдь доставляют на берег значительно лучшего качества.

Предлагаемый метод переоборудования СРТ для осуществления охлаждения и сохранения сельди в охлажденной морской воде и организация их работы заключается в следующем.

Изолированные трюмы СРТ следует разбить на 8 обособленных танков по 4 танка на трюм. Танки должны быть водонепроницаемыми, прочными и защищенными от коррозии. Этим требованиям может удовлетворить, например, танк, выполненный из алюминиевых плит с прочным внешним железным каркасом углообразного профиля. Вверху танки должны иметь герметически закрывающиеся загрузочно-разгрузочные горловины. Для охлаждения загруженной рыбы и хранения ее танки должны снабжаться хладоносителем — холодной морской водой.

Процесс образования хладоносителя и работа танков могут быть осуществлены в двух вариантах:

Вариант I. Один из 8 танков оборудуют как охладитель морской воды (испаритель). В нем монтиру-

ют трубчатые батареи, соединенные с рефрижераторной машиной. В трубчатых батареях испаряется холодильный агент при температуре —8 —10°, охлаждая морскую воду до —1—3° в зависимости от ее солевого состава (для Атлантики —2°). Другие танки соединяют трубопроводами с танком-испарителем и при помощи центробежного насоса подают в них хладоноситель во время охлаждения и хранения рыбы.

Свежепойманную сельдь в ходе лова по лотку немедленно загружают в один из танков, предварительно заполненный охлажденной морской водой. После загрузки танка рыбой на 50% объема его закрывают и пропускают через него охлажденную морскую воду из танка-испарителя. Циркуляция охлажденной морской воды создает условия для быстрого охлаждения рыбы до температуры, близкой к криоскопической точке.

После охлаждения рыба остается в танке, но интенсивность прокачивания холодной воды в нем может быть уменьшена, так как основные теплопритоки уже поглощены.

Этот вариант наиболее надежный в эксплуатации, но в этом случае один из танков исключается как грузовой. Возможен и иной вариант образования хладоносителя и работы танков.

Вариант II. Все танки оборудованы пристенными охладительными батареями, соединенными с рефрижераторной машиной и трубопроводами для заполнения танка морской (забортной) водой и откачки отработанной воды из танка. Водяные трубопроводы каждого отсека должны легко присоединяться к передвижной помпе и столь же легко от нее отсоединяться. При помощи помпы должна осуществляться циркуляция холодной морской воды внутри танка.

На рис. 1 показаны три танка (*а*, *в*, *г*) и схема трубопроводов водяных и трубопроводов холодильного агента. Через трубу, храпок которой расположен ниже ватерлинии, танк *г* заполняют морской водой. Одновременно в охладительные батареи этого танка подают холодный агент и вода в танке охлаждается до —2°. Другой танк (например, *а*) загружают рыбой. По окончании загрузки при помощи переносной помпы в него накачивают забортную морскую воду, которой тщательно промывают рыбу.

После промывки воду из танка *а* откачивают и вместо нее в танк перекачивают холодную морскую воду из танка *г*. Одновременно в охладительные батареи танка *а* подают холодильный агент. Морскую воду в танке *а* заставляют циркулировать, вследствие чего охлаждение рыбы ускоряется.

Так поочередно могут быть использованы танки *а*, *в* и *г* для промывки рыбы, охлаждения морской воды и охлаждения рыбы.

Танки делают с двойным ложным дном (рис. 2); в верхней части их оборудуют патрубком для слива излишней воды, которая при отсутствии загрязнения может использоваться повторно. Для возможности зачистки танков их делают со специальным заборным устройством, позволяющим скапливаться всей оставшейся рыбе у храпка рыбонасоса. Танк должен быть снабжен также сливной трубой типа «гусиная шейка» с мелкой сеткой, препятствующей попаданию в нее рыбы.

Элементы холодильной машины—компрессор, регулирующий станцию, конденсатор и др.—устанавливают в машинном отделении СРТ. Здесь же должен быть смонтирован щит телетермометрической установки.

Холодопроизводительность компрессора может быть определена при следующем ориентировочном расчете.

Теплопритоки, поглощаемые холодильной машиной, в данном случае будут складываться из: 1) тепла, отнимаемого от рыбы при охлаждении, 2) тепла, отнимаемого от морской воды при ее предварительном охлаждении, 3) тепла, проникающего извне через ограждения.

Возможны и другие теплопритоки (например, при открывании загрузочных горловин), трудно учитываемые и ориентировочно принимае-

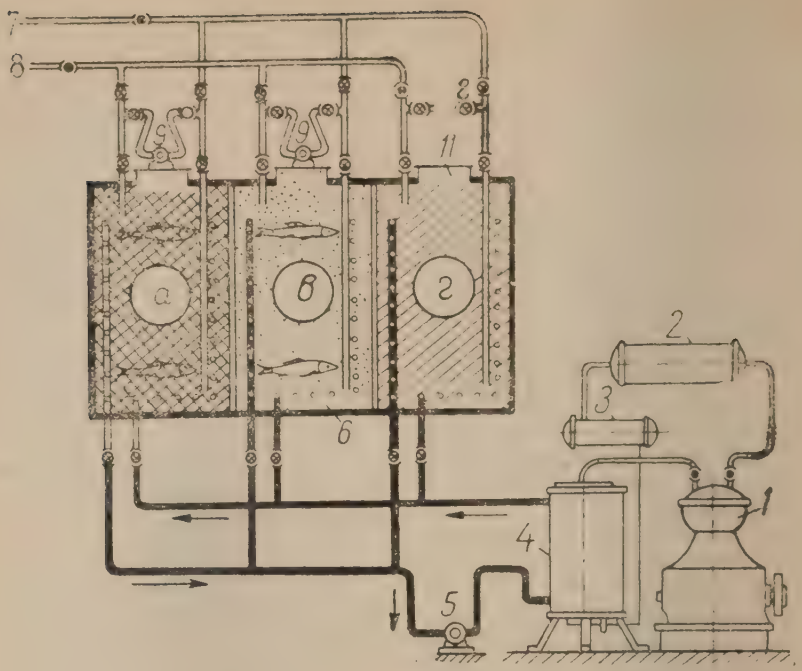


Рис. 1. Схема охлаждения рыбы в отсеках трюма: *1* — компрессор; *2* — конденсатор; *3* — сборник для жидкого хладоагента; *4* — испаритель; *5* — центробежный насос; *6* — рассольные батареи; *7* — сброс воды за борт; *8* — подача забортной воды; *9* — передвижная помпа; *10* — грузовой люк.

мые равными 15% от теплопритока извне через ограждения.

Принимаем значение K=0,5, температуру наружной среды +10° температуру воды в танках —2°, конечную температуру охлажденной рыбы —1°, теплоемкость рыбы 0,8.

Общая внешняя поверхность ограждения равна 96,5×2+42,9×2+ +20,25×2=318 м².

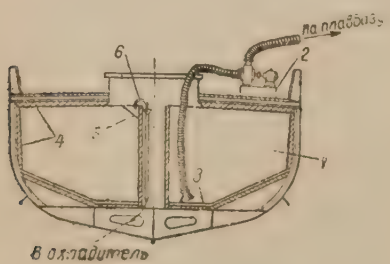


Рис. 2. Сечение танка: *1* — танк с рыбой, *2* — рыбонасос, *3* — ложное дно, *4* — термоизоляция (пробка), *5* — металлическая сетка, *6* — сливная трубка.

Опыт работы СРТ показывает, что улов на одно судно в сутки составляет 3—4 т рыбы, которую выбирают из орудий лова за 4—5 часов. Исходя из этого, принимаем, что за час должна быть охлаждена 1 т рыбы. Морская вода должна быть предварительно охлаждена и подготовлена к моменту приема рыбы на борт.

Считаем, что холодильная машина работает в сутки 18 часов.

Тогда:

1) расход холода на теплопередачу

$$Q = F \cdot к \cdot \Delta t \ ккал/час$$

$$Q_1 = 318 \cdot 0{,}5 \ (10 + 2) = 1900 \ ккал/час$$

2) расход холода на открывание горловины и др. (трудно учитываемые теплопритоки)

$$Q_2 = 0{,}15 \ Q_1 = 285 \ ккал/час$$

3) расход холода на охлаждение рыбы

$$Q_3 = G \cdot Cp\Delta t \ ккал/час$$

$$Q_3 = 1000 \cdot 0{,}8 \ (10 + 1) = 8800 \ ккал/час$$

где: G — вес рыбы в кг/час

C_p — теплоемкость рыбы.

4) расход холода на охлаждение морской воды берем —

$Q_4 = 2Q_3 = 2 \cdot 8800 = 17600$ *ккал/час*

Предварительное охлаждение воды будет осуществляться во время дрейфа — в период времени между очередными выборками сетного порядка (10 ÷ 12 часов) и таким образом охлаждение воды будет осуществляться той же холодильной машиной.

Общий часовой расход холода будет:

$$Q_{общ} = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 \text{ ккал/час}$$

$$Q_{общ} = 1900 + 285 + 8800 + 17600 = 28585 \text{ ккал/час}$$

Таким образом, при данных теплопритоках можно принять тепловую холодильную установку, устанавливаемую на судах типа РР: 2 компрессора по 15 тыс. ккал/час. Во время лова и интенсивного охлаждения работают одновременно оба компрессора, а во время хранения для компенсации потерь холода может работать лишь один компрессор.

По окончании лова СРТ подходит к пловбазе или к рефрижератору. Отсюда на палубу СРТ опускается рыбонасос с электродвигателем, смонтированные на общей раме. Шланг всасывающего рыбонасоса опускают поочередно во все танки и рыбу из них перекачивают на пловбазу через водоотделитель, установленный на палубе пловбазы или рефрижератора.

Ясно, что такая организация работы СРТ и пловбазы намного сократит время на первичную обработку свежепойманной рыбы, улучшит качество продукции и уменьшит трудоемкость основных процессов. Гибкая связь СРТ и пловбазы позволит осуществлять выгрузку рыбы из танков СРТ и при неблагоприятной погоде.

Принятая на пловбазу рыба подвергается вторичной обработке — ее замораживают на рефрижераторе или направляют на изготовление консервов, для чего уже сейчас следует запроектировать на пловбазе консервную линию. В этом случае к посолу надо будет прибегать лишь в отношении части улова и во время массового хода рыб (периоды пик).

По нашему мнению, следует уже сейчас разработать специальный тип пловбаз с охлаждаемыми трюмами с возможностью установки на них консервных линий и линий комплексной механизации бочкового посола, предложенных Гипрорыбпромом, приспособив их к условиям работы моря, для выработки соленой рыбы улучшенного ассортимента.

Предварительный подсчет показывает, что при осуществлении предлагаемого переоборудования судов типа СРТ остойчивость их в процессе выгрузки танков у пловбаз изменится незначительно (до 5%).

Инж. Л. М. ЯКОВЛЕВ

Новые судовые дизели

Отечественной машиностроительной промышленностью освоено производство и начат серийный выпуск тихоходных судовых дизелей нового типа, ряда Д19/30, предназначенных для установки в качестве главного двигателя на рыбопромысловых судах.

Дизели ряда Д19/30 двухтактные, с контурной схемой продувки и двухроторным продувочным насосом, устанавливаются на общей фундаментной раме с механическим реверс-редуктором, снижающем число оборотов гребного вала.

Дизели изготавливают двух- и четырехцилиндровые, агрегатной мощностью 80 и 160 л. с.

На рис. 1 и 2 представлены поперечный и продольный разрезы ди-

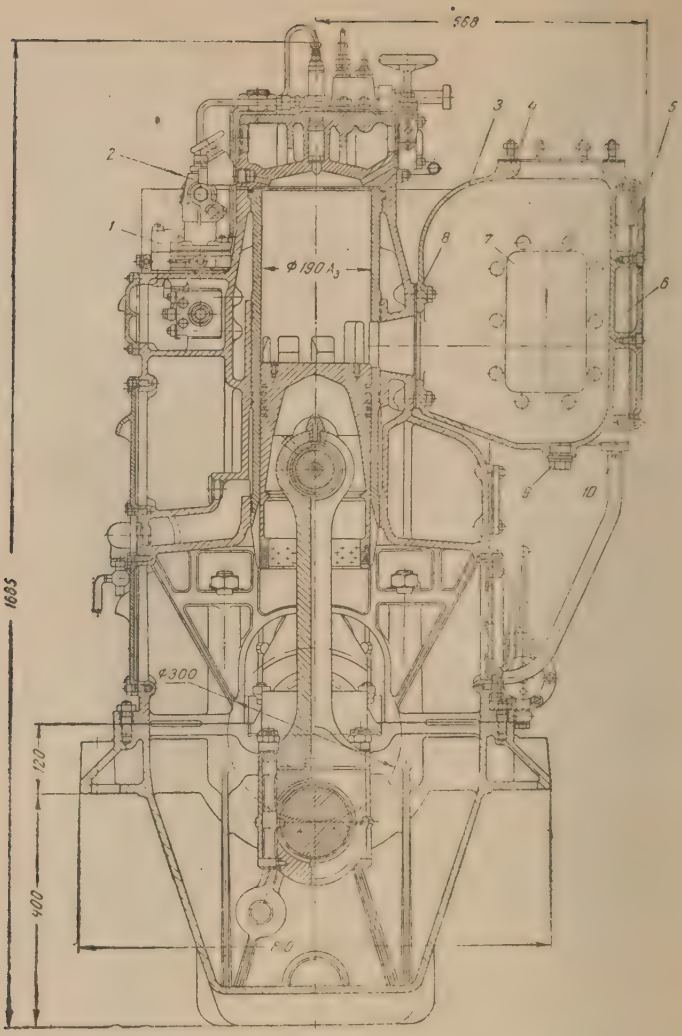


Рис. 1. Поперечный разрез дизеля 2ДСП19/30: *1* — пусковой воздухораспределитель; *2* — топливный насос; *3* — выпускной коллектор; *4* — фланец для присоединения выпускной трубы; *5* — крышка полости охлаждения коллектора; *7* — крышка коллектора; *8* — фланец крепления коллектора; *9* — пробка; *10* — труба подвода воды к коллектору.

зеля 2ДСП19/30 (без реверс-редуктора).

Двигатель 4ДСП19/30 имеет унифицированную конструкцию и отличается от двигателя 2ДСП19/30 только числом цилиндров и размерами реверс-редуктора.

На рис. 3 изображен общий вид дизеля 2ДСП19/30, смонтированного на фундаментных балках вместе с реверс-редуктором.

Ниже приводится краткое описание конструкции судовых дизелей ряда Д19/30.

Остов двигателя. Фундаментная рама — чугунная, цельнолитая, с внутренними поперечными перегородками, на которых размещены рамовые подшипники коленчатого

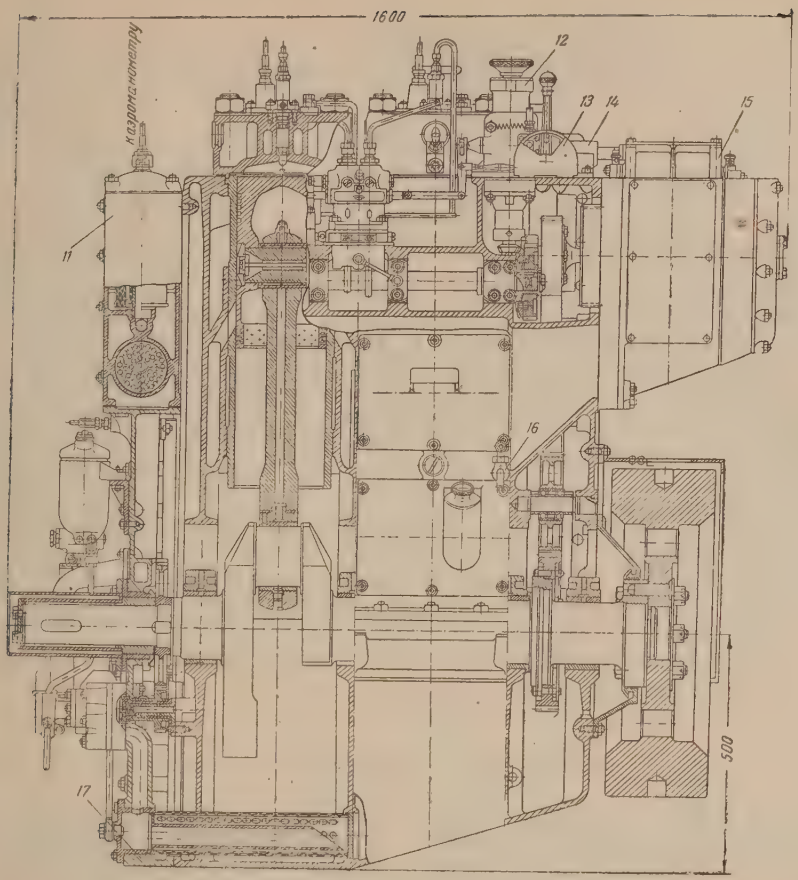


Рис. 2. Продольный разрез дизеля 2ДСП19/30 (со снятым реверс-редуктором): *11* — корпус масляного фильтра и масляного холодильника; *12* — регулятор; *13* — сектор рукоятки управления; *14* — главный пусковой клапан; *15* — продувочный насос; *16* — спускной кран ресивера продувочного воздуха; *17* — крышка крепления агрегатов.

вала. Вкладыши подшипников стальные, залитые малооловянистым баббитом марки «БН».

Блок цилиндров — чугунный, закрепляется к фундаментной раме короткими анкерными шпильками; сопряжение блока и рамы дополнительно уплотняется шпильками малого диаметра, расположенными по периферии. Предусмотрена вентиляция кривошипных камер путем отсоса из них газов в продувочный насос.

Втулки рабочих цилиндров — вставные, изготовляются из серого чугуна повышенного качества. Втулки имеют водяное охлаждение по всей длине. Расположение выпускных и впускных (продувочных) окон выполнено для контурной продувки цилиндра по эксцентричной схеме, которая обеспечивает хорошую очистку рабочего цилиндра и заполнение его свежим зарядом воздуха.

Крышки рабочих цилиндров — отдельные для каждого цилиндра, чугунные, цельнолитые, с водяными рубашками. В крышках установлены форсунки, пусковые и газоотборные клапаны, а также декомпрессионные (индикаторные) краны.

Кривошипно-шатунный механизм.

Коленчатый вал — стальной, кованый. Число опор — на две больше числа кривошипов. Вал снабжен противовесами. Подвод масла к ша-

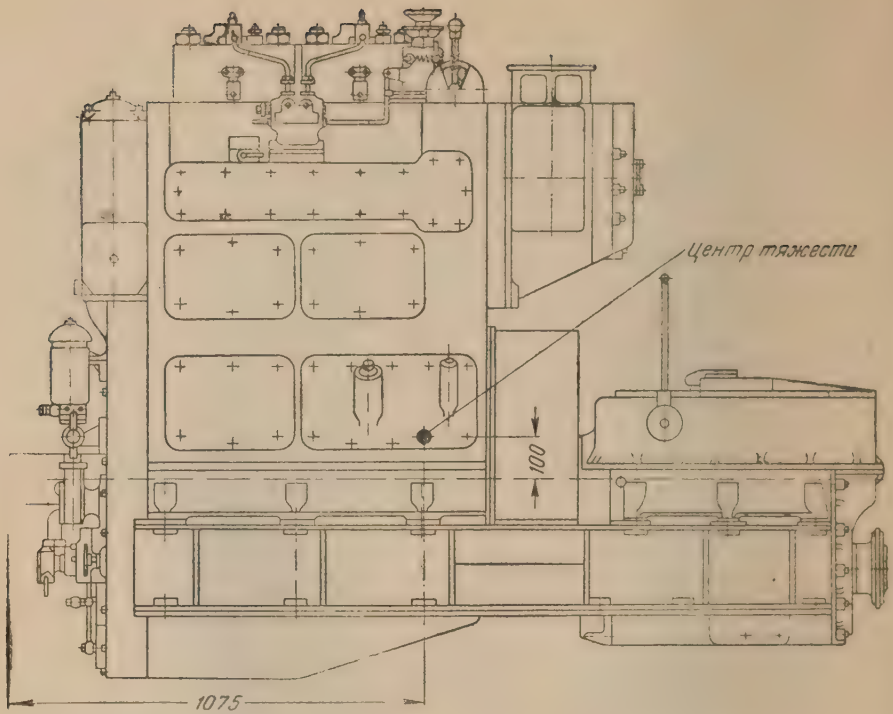


Рис. 3. Общий вид дизеля 2ДСП19/30 с фундаментными балками и реверс-редуктором.

тунным шейкам вала осуществляется из рамовых подшипников по сверлениям в шейках и щеках вала.

Поршень — чугунный, цельнолитой; на головке поршня установлено 5 компрессионных колец, на юбке поршня —4 маслосъемных кольца. Компрессионные кольца + хромированные.

Внутренняя поверхность днища поршня охлаждается маслом, которое разбрызгивается через сопло, установленное в верхней головке шатуна. Поршневой палец — плавающего типа.

Шатун — стальной, с отъемной нижней головкой и сверлением в стержне для подвода смазки к верхней головке. Нижняя головка шатуна имеет стальные вкладыши, залитые баббитом марки «БН», в верхней головке установлен игольчатый роликоподшипник.

Маховик — чугунный, цельнолитой, укреплен к фланцу коленчатого вала при помощи болтов.

Пусковая система. Пуск двигателя осуществляется сжатым газом; заполняют баллоны при помощи газоотборных клапанов, установленных на крышках цилиндров.

Нормальное давление пускового газа 30 атм; наименьшее давление, обеспечивающее пуск холодного дизеля, 17 атм.

Пуск двухцилиндрового дизеля может быть осуществлен только при определенном положении коленчатого вала (при установке маховика на отметку «пуск»), пуск четырехцилиндрового дизеля — при любом положении коленчатого вала.

Система продувки. Двигатель снабжен двухроторным продувочным насосом объемного действия (типа Рут), приводимым в действие через зубчатую передачу от коленчатого вала.

Система смазки. Все подшипники двигателя обслуживаются циркуляционной системой смазки; рабочая поверхность цилиндров смазывается

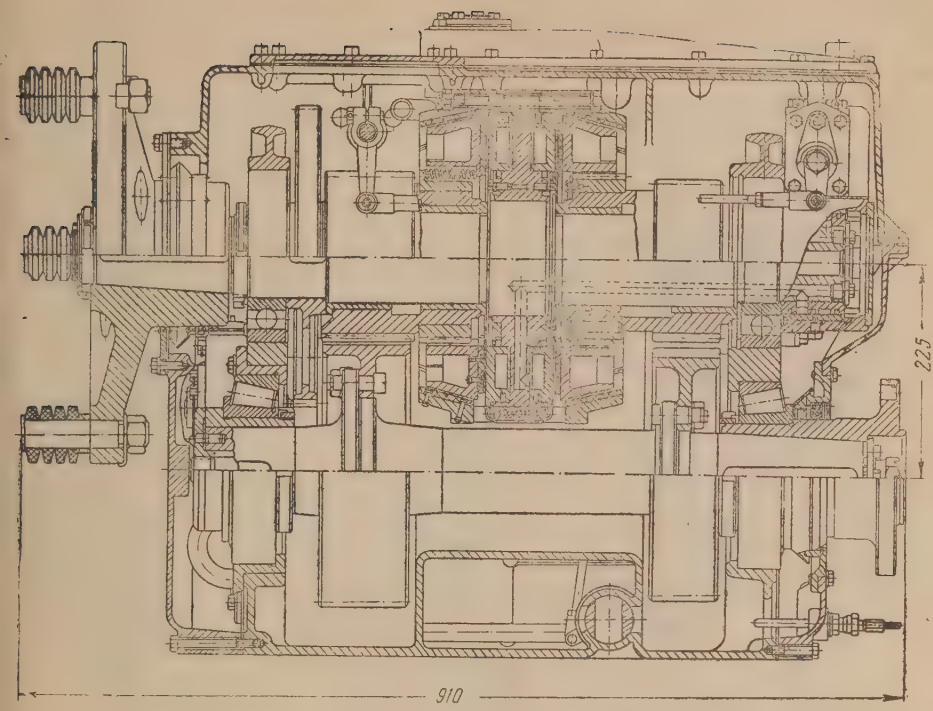


Рис. 4. Продольный разрез реверс-редуктора дизеля 2ДСП19/30.

маслом, разбрызгиваемым кривошипно-шатунным механизмом.

Масляный насос циркуляционной системы смазки — шестереночный.

В систему смазки включен редукционный клапан, поддерживающий давление в системе в пределах 1,5—2,5 атм.

На двигатель установлен сдвоенный масляный фильтр сетчатого типа, через который проходит весь поток масла, циркулирующего в системе смазки, и фильтр тонкой очистки (щелевого типа), установленный параллельно, через который проходит 10—15% от всего потока масла.

Система охлаждения—проточная, двигатель охлаждается забортной водой. Насос системы охлаждения — центробежный, самовсасывающий. Второй однотипный насос служит резервным насосом системы охлаждения и вспомогательным насосом системы осушения.

Реверс-редуктор (рис. 4 и 5) — механический, несоосный, с двумя комплектами конусных муфт сцепления, с гидравлической системой включения муфт.

Ведущая шестерня переднего хода, расположенная в передней (носовой) части редуктора, непосредственно сцепляется с шестерней, установленной на ведомом валу; ведущая шестерня заднего хода сцепляется с ведомой шестерней через промежуточную шестерню.

В корпусе редуктора установлены два зубчатых масляных насоса, масляный фильтр и холодильник масла.

Дизели 2ДСП19/30 и 4ДСП19/30 снабжаются щитком контрольно-измерительных приборов, на котором установлены дистанционный электротахометр, дистанционные манометры давления масла, дистанционные термометры масла и дистанционные термометры охлаждающей воды.

Дизели могут быть снабжены устройством для дистанционного управления из рулевой рубки.

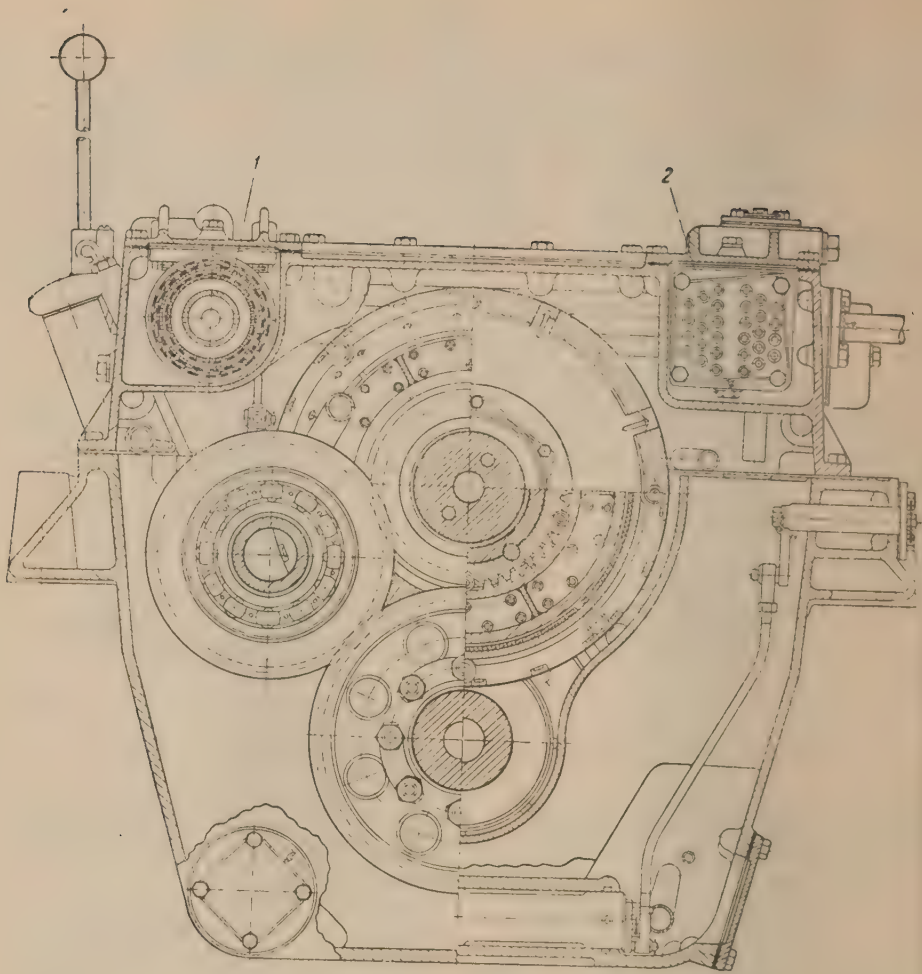


Рис. 5. Поперечный разрез реверс-редуктора дизеля 2ДСП19/30:
1 — масляный фильтр; *2* — холодильник масла.

Двигатели 2ДСП19/30 обладают лучшими эксплуатационными качествами, чем импортные дизели марки «S4DV224», нашедшие широкое применение в рыбопромысловом флоте. Неуравновешенные силы инерции второго порядка у нового двигателя ниже (920 кг против 1180 кг у дизеля «S4DV224»). Благодаря пониженным оборотам гребного вала (300 об/мин. против 600 об/мин. у дизеля «S4DV224»), при установке дизелей 2ДСП19/30 на судах рыбопромыслового флота последние отличаются лучшими ходовыми и буксирными качествами.

Стендовые испытания дизеля 2ДСП19/30 показали, что средний удельный расход топлива на полной нагрузке составил 185 г/э. л.с.-час, а удельный расход смазки 4 г/э л. с. - час. Дизель 4ДСП19/30 отличается лучшей экономичностью: удельный расход топлива составляет 178 г/э. л. с.-час, удельный расход масла 3 г/э. л. с.-час.

Внешняя характеристика дизеля 2ДСП19/30 представлена на рис. 6

Стендовые испытания дизелей ряда Д19/30 показали хорошую износоустойчивость основных деталей ра

бочего механизма, а также реверсивно-редукторной передачи.

Выпускаемые отечественной промышленностью новые дизели ряда Д19/30 в ближайшие годы найдут широкое применение на судах флота рыбной промышленности. Двигатели мощностью 80 л. с. будут устанавливаться на малых сейнерах, приемно-транспортных судах и буксирах.

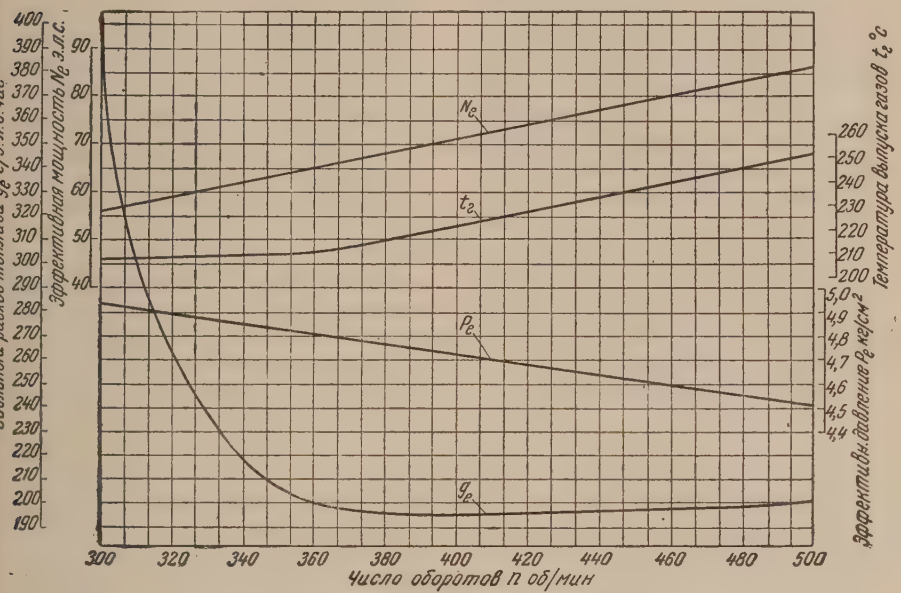


Рис. 6. Внешняя характеристика дизеля 2ДСП19/30.

Двигатели мощностью 160 л. с. будут использоваться для установки на сейнерах и рефрижераторных приемно-транспортных судах.

С. Д. АНДРЕЕВ и Б. Н. СОБЕННИКОВ

Инженеры ЦНИЛрыбтары

Полуавтоматическая линия производства остовов бочек

Коллектив инженерно-технических работников Астраханского лесотарного комбината и Бондарного завода им. Дзержинского в содружестве с научными сотрудниками Астрыбтуза А. З. Щербаковым и П. К. Хидировым при участии Центральной научно-исследовательской лаборатории рыбной тары внедрил новую технологию производства остовов бочек с конвейеризацией всех операций, то есть создал полуавтоматическую линию бондарного производства.

До внедрения новой механизированной линии клепка на заводе об-

рабатывалась на трех отдельных станках. Торцевали клепки на концеравнителе, откуда ее направляли на клепкострогальный станок БС, где выполнялась операция строжки, и затем для фуговки — на клепкофуговальный станок БФ.

Главным конструктором бондарного завода им. Дзержинского М. З. Бугасовым был спроектирован простой конструкции небольшой концеравнитель. Концеравнитель новой конструкции и обрабатывающие клепки станки при монтаже новой линии соединили в один агрегат. Поступающие на этот агрегат клепки станочник укладывает по 10—15 шт. в магазин концеравнителя. Из магазина нижняя клепка захватывается двумя дисковыми пилами, при помощи которых выполняют двухстороннюю торцовку. Отторцованная клепка поступает на установленный перед клепкострогальным станком оборудованный транспортером стол. Здесь клепки под действием следующей заготовки передвигаются на транспортер и затем поступают к цепному транспортеру клепкострогального станка БС.

Со станка БС простроганная клепка поступает в металлический лоток, по которому перемещается к клепкофуговальному станку БФ.

Подающие механизмы концеравнителя, клепкострогального и клепкофуговального станков приводятся в движение от электромотора мощностью 3 квт через один общий редуктор.

Благодаря соединению трех станков в один агрегат удалось высвободить четырех рабочих, то есть агрегат теперь обслуживают только два человека, вместо шести, ранее работавших на трех отдельных станках. Первый рабочий, как было сказано выше, наполняет магазин, а второй рассортировывает клепки перед их сборкой в остовы.

Собранные остовы направляют на проварку. Проваривают остовы в горячей воде. Их загрузку и выборку из варочного бака делают при помощи вращающегося колеса. Проварка до внедрения нового загрузо-выборочного механизма широкого применения не находила, ввиду трудоемкости работы и опасности ожогов при ручной загрузке и выгрузке остовов из наполненных горячей водой ванн. Проварочная установка бондарного завода им. Дзержинского представляет металлическое колесо, имеющее 10 ячеек или секторов. В каждый сектор закладывают один остов. Нижняя часть колеса погружена в бак с горячей водой, имеющей температуру 85—90°. Температуру воды поддерживают поступающим к баку паром. Продолжительность проварки 4—5 мин. Проварка

Рис. 7. Общий вид полуавтоматической линии для изготовления бочек: гальный станок БС; *4* — фуговальный станок Б. Ф.; *5* — сортировочный стяжной болт ВВ-М; *9* — электропечь для термической обработки остовов; механической задонки БК-2; *13* — обручеосадочный пресс БП; *14* —

остовов в горячей воде, по сравнению с ранее применяющейся пропаркой, показала ряд преимуществ: удалось механизировать операцию гидротермической обработки остовов; появилась возможность точно соблюдать установленный режим проварки остовов; значительно снизился брак (лом клепки) при стяжке остовов; стало возможным облегчить труд рабочих.

Следует иметь в виду, что по технологии, применявшейся раньше на заводе им. Дзержинского при пропарке остовов, необходимо было выполнять ряд дополнительных операций (подкатить остовы бочек к парильным камерам, загрузить камеры, закрыть двери, после пропарки открыть двери и выгрузить остовы), теперь эти операции выполняет один рабочий с минимальной затратой труда.

Обжигают остовы на новой линии в обычной металлической трубе при помощи электрообогрева. Труба изготовлена из листовой стали толщиной 1,75 мм, длиной 8 м и диаметром 0,7 м. Внутри труба, кроме электронагревательных приспособлений, оснащена транспортером для загрузки, перемещения и выгрузки остовов. У концов трубы построены тамбуры. Для уменьшения потерь тепла труба снабжена четырьмя заслонками, а наружняя ее поверхность покрыта 60-миллиметровым слоем изоляционного материала. Загружают остовы с боковой стороны тамбура. В качестве нагревательного приспособления в трубе закреплен 51 виток из стальной ленты шириной 40 и толщиной 1,5 мм. Начальная температура внутри электромангалки 300°, а при работе в загруженном остовами состоянии 260°. Продолжительность обжига остова 8 мин. Производительность электромангалки от 50 до 60 остовов в час. Одновременно в трубу загружают 8 остовов.

Мощность электромангалки при производительности 50 остовов в час — 62,0 квт, а при обработке 60 остовов в час — 72,0 квт.

Высокая температура внутри трубы обеспечивает надлежащий обжиг наружной и внутренней поверхностей остова.

Дополнительной рабочей силы на операции обжига остовов не требуется, так как работу по загрузке остовов в трубу выполняет станочник стяжного ворота, а выгрузку их из трубы — станочник кольцеосадочного станка.

Полуавтоматическая линия подобного типа высвобождает 11—12 рабочих.

Опыт работников Астраханского лесотарного комбината и бондарного завода им. Дзержинского должен быть широко распространен на других бондарных предприятиях.

1 — ленточный транспортер; *2* — концеравнительный станок; *3* — стростол; *6* — форма для сборки остовов; *7* — проварочный агрегат; *8* — *10* — кольцеосадочный пресс БП; *11* — уторный станок БУ; *12* — станок эмалировочный аппарат с пароколлектором; *15* — ленточный транспортер.

Г. А. МАТРЕНИЧЕВ
Инженер Гипрорыбфлота

Подвесной гибкий трап

Для безопасного перехода людей с СРТ на базу и обратно в условиях моря Гипрорыбфлотом разработан подвесной гибкий трап, который был испытан в условиях моря (см. рисунок). Переход осуществлялся с борта теплохода «Атлантика» на СРТ-180 при состоянии моря до 4 баллов и ветре силой до 8 баллов.

Подвесной гибкий трап.

Испытания показали, что устройство трапа вполне удовлетворяет требованиям безопасного перехода и может быть рекомендовано к установке на всех базах.

В конструкцию подвесного гибкого трапа входят следующие основные части:

1) гибкая сходня;

2) тросы с грузами-противовесами;

3) направляющие для грузов;

4) направляющие блоки для тросов.

Гибкая сходня. На трос «Геркулес» диаметром 17 мм укладывают дубовые ступеньки длиной 600 мм. Через отверстия по концам ступенек пропускают стойки-шкерты. Нижние концы стоек-шкертов вплетают в опорный трос «Геркулес». К верхним концам стоек привязывают подвесные планки с роликами. Гибкую сходню до полувысоты стоек-шкертов и под ступеньками оплетают капроновой сеткой.

Одни концы несущих тросов, на которые навешивается трап, при помощи глаголь-гаков крепят к кольцам рымов, приваренных на дальнем от базы фальшборте СРТ, другие концы пропускают через блоки на фальшборте плавбазы в трюм, где на них подвешивают грузы-противовесы по 175 кг каждый.

Грузы-противовесы изготовляют из чугунных болванок и закрепляют на грузовой тележке.

Грузовая тележка перемещается в специальных направляющих, которые устанавливают в трюме на борту пловбазы. Направляющие для грузов должны исключать возможность заклинивания грузовой тележки.

Конструкция закрепленных на фальшборте базы направляющих блоков обеспечивает быструю установку и уборку блоков, а также благодаря шариковым радиальным подшипникам — легкое вращение шкивов. Собранный трап навешивается на несущие тросы и одним концом крепится за фальшборт пловбазы.

Грузы-противовесы создают натяжение в несущих тросах, необходимое для удержания трапа в натянутом состоянии с находящимся на нем пассажиром.

М. П. НОСОВ

О методах испытания механических свойств сетеснастных ниток и сетного полотна

В себестоимости рыбной продукции большая доля расходов приходится на износ сетематериалов. Помочь снизить такой износ и тем самым дать государству более дешевую, а значит и более доступную народу рыбную продукцию — большая и ответственная задача работников рыбной промышленности, работающих в области сетеснастного материаловедения.

Пути для решения этой задачи заключаются в знании и учете свойств текстильных материалов, идущих на постройку орудий лова, в знании свойств конструкции сетного полотна. Только в том случае, если к решению этих вопросов будут привлечены широкие круги ученых и практических работников, их можно будет решить экономично и быстро. Существующие до сих пор методы испытания рыболовной нитки и сетного полотна не позволяют правильно проследить за изменениями свойств сетного полотна после разных сроков его эксплуатации и тем более не дают возможности говорить о проектировании износостойких структур.

В воде рыболовные сети подвергаются бактериологическому, химическому и особенно механическому износу. Для предохранения от бактериологического и химического износа сети из натуральных волокон всегда применяют только в консервированном виде: дубленом, дубленo-смоленом или смоленом. Такой режим консервирования при правильной эксплуатации позволяет продлить срок службы сетематериалов от 1 года до 2,5 лет. Борьба с механическим износом сетей как из синтетических, так и из натуральных волокон значительно сложнее. Уменьшить механический износ орудий лова можно путем подбора текстильного материала и конструкции сетного полотна с соответствующими механическими свойствами.

Для оценки механических свойств ниток и сетного полотна в рыбной промышленности применяются следующие методы испытания сетеснастных материалов.

Для ниток в настоящее время стандартизирован только метод получения разрывных характеристик: прочности на разрыв, разрывного удлинения, разрывной длины. Даже в исследовательских работах свойства ниток оцениваются только по этим показателям.

Но известно, что разрывные характеристики не дают возможности правильно проследить за изменениями свойств материалов во времени. Дело в том, что разрывные характеристики получаются при растяжении

текстильных материалов на разрывных машинах (динамометрах) до разрыва за один цикл «нагрузка-растяжение». Это значит, что материал подвергается действию силы в течение очень ограниченного времени — порядка нескольких десятков секунд. Но сетеснастные материалы работают в течение очень длительного времени и все это время испытывают силовые воздействия. Кроме того, силовые нагрузки здесь совсем другого вида: они значительно меньше разрывных и повторяются в виде большого числа циклов «нагрузка-отдых». А известно, что в зависимости от различного характера нагрузок и времени их действия сильно меняется величина деформации всех полимерных материалов.

Разрывные характеристики не отражают также поведения текстильных материалов в процессе отдыха.

В сетематериалах неточность показаний разрывных характеристик еще усугубляется наличием узлов с действующими в них сложными видами напряжений, сочетание которых для нас пока еще неизвестно. Уловить изменения механических свойств нитки в узле можно только путем приложения к узлу силовых нагрузок такого же характера, каким она подвергается на промысле. Эти изменения лучше всего смогут уловить более точные характеристики, чем разрывные.

Сейчас в области научных исследований в текстильной промышленности и у нас и за рубежом широко внедряются испытания на гибкость, сопротивление ударным нагрузкам, истирание, усталость, трение и т. д. всевозможных текстильных материалов: пряжи, крученой пряжи, ткани и других изделий. Речь идет уже о том, чтобы многие из этих методов стандартизировать. В этом же направлении должны развиваться и исследования сетеснастного материаловедения в рыбной промышленности.

Для сетного полотна в настоящее время существует единственный стандартизированный показатель механических свойств сетного полотна — прочность ячеи на разрыв. Недостаток этого метода — недостаток всех однократных прочностных характеристик.

Для оценки способности сетного узла к переползанию (что особенно ценно для капроновых сетей, где наблюдается это явление) А. Н. Волковым был разработан метод расшатывания узла. Однако для того, чтобы получить достаточно ясное представление о механических свойствах материала, необходимо иметь следующие характеристики: разрывные, по составным частям деформации, усталостные, по износоустойчивости.

Поскольку сети работают в воде, где они испытывают различные нагрузки, деформируются и разрушаются, получение любых характеристик должно сопровождаться испытанием мокрых ниток и сетного полотна или испытанием их в воде.

В соответствии с этими требованиями и специфическими условиями эксплуатации сетей на промысле необходимо разработать следующие методы испытания сетематериалов.

1. По праву должно занять свое место испытание прочности нитки на разрыв, завязанной посередине узлом, что дает возможность точно учесть потерю прочности нитки в узле.

Потерю прочности нитки в узле можно объяснить так. Известно, что текстильные изделия из полимеров анизотропны, то есть свойства этих материалов не одинаковы по всем направлениям. Поэтому полимерные материалы сопротивляются растяжению, изгибу, сжатию и другим видам деформации по-разному в продольном и поперечном направлениях. При растяжении нитка в узле подвергается сложным деформациям: растяжению, сжатию, срезу, изгибу, кручению, причем она деформируется не только в продольном, но и в поперечном направлении. Для текстильных материалов деформации сжатия и среза более опасны, чем растяжение. Такое сложное напряженное состояние при наличии опасных для текстильных материалов деформаций и создают потерю прочности нитки в узле при растяжении. Потеря прочности изменяется в

зависимости от соотношения напряжений, развивающихся в данном виде узла. Показатель потери прочности нитки в узле особенно важен потому, что, во-первых, отражает реальные условия нахождения нитки в сетном полотне, а во-вторых, дает возможность выбрать лучший вид узла.

2. Нитка сетного полотна в воде испытывает в течение длительного времени многократные деформации растяжения под действием течения, волнения, штормов. Это приводит к необходимости получения усталостных характеристик. Особенно большое значение приобретает получение усталостных характеристик нитки, завязанной узлом, позволяющих выявить влияние времени и условий эксплуатации на свойства нитки.

3. Для орудия лова очень важно, чтобы размер ячеи сетного полотна сохранялся постоянным. Изменение размеров ячеи может происходить в результате переползания узла из-за накопления ниткой пластической деформации. При хорошо закрепленных узлах переползания практически нет. Поэтому большое значение приобретает метод определения составных частей деформации, который даст возможность сравнить деформации ниток разных структур и применить наиболее упругие из них. Очевидно, что необходимы будут характеристики как при однократной, так и при многократной нагрузке.

Этот метод поможет, в частности, разрешить вопрос о выборе капроновой нитки для жаберных сетей с нужным удлинением. Известно, что в жаберных сетях нередко наблюдается такое объячеивание рыбы, когда ее трудно вытряхнуть из сети, при этом у рыбы часто отрываются жаберные крышки. Предлагаемый метод поможет подобрать нитку такой структуры, которая даст возможность избежать подобное явление.

Для испытания сетного полотна, помимо имеющихся методов, нам кажется необходимым разрабатывать следующие.

1. Сетное полотно состоит из узлов с расходящимися от них четырьмя концами (рис. 1). В условиях эксплуатации, когда все сетное полотно находится в натянутом состоянии, на каждый такой элемент

Рис. 1. Элемент сетного полотна.

действуют две пары обратно направленных сил, растягивающих все четыре конца (рис. 2).

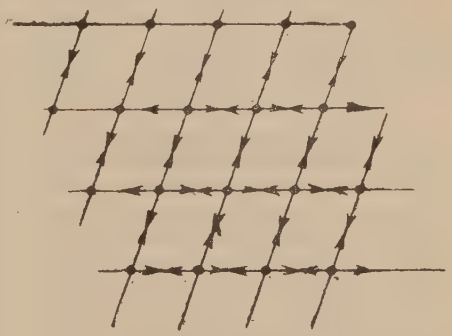


Рис. 2. Силы, действующие на сети под нагрузкой.

По принципу подобного действия нагрузки предлагается разрабатывать метод испытания — растяжение такого элемента в двух взаимно перпендикулярных направлениях до разрыва. На рис. 3 изображена схема такого растяжения. Этот метод будет характеризовать сопротивление элемента разрыву.

2. Поскольку каждый элемент сетного полотна при работе орудия лова испытывает многократные растягивающие нагрузки, необходимо получить усталостные характеристики этого элемента. Чтобы воссоздать характер нагрузки, сходный с нагружением в естественных условиях, испытание следует проводить по следующей схеме (рис. 3).

На рисунке стрелками показаны движения зажимов. Зажим *1* совершает выборку пластической деформации и движется вверх. Зажим *3*

совершает возвратно-поступательное движение, нагружая образец по линии *1—3*. Зажимы *4* и *2* совершают также возвратно-поступательное движение, нагружая образец по линии *4—2*. Зажимы *4* и *2* одновременно совершают выборку пластической деформации по своей линии и движутся вверх к зажиму *1*, со скоростью выборки пластической деформации.

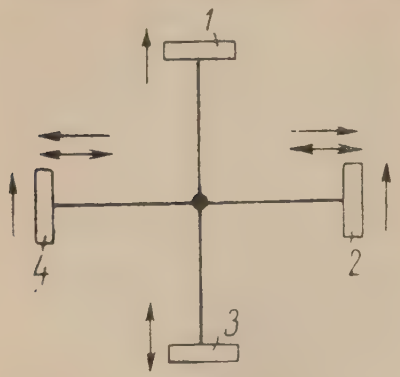


Рис. 3. Испытание элементов сетного полотна для получения усталостных характеристик.

3. Истирание является одной из основных форм износа сетного полотна на промысле. При работе сетные материалы трутся о грунт, о борта рыболовных судов, одни о другие. Поэтому методы испытания на истирание должны играть основную роль в испытании механических свойств сетного полотна. При разработке этих методов необходимо учесть следующие факторы:

1) испытанию должно подвергаться сетное полотно;

2) желательно, чтобы истирающая поверхность не отличалась от встречающихся на промысле;

3) в эксплуатации сильное истирание испытывает не только нитка, но и узлы сетного полотна, то есть самое слабое его место. Поэтому в проектируемом методе обязательно должно быть учтено истирание узлов;

4) поскольку в эксплуатации сетное полотно истирается не только вдоль, но и поперек нитки, в методе испытаний надо учесть оба эти случая.

Нами перечислены только основные методы испытания, которые могут найти широкое применение в сетеснастном материаловедении. Несомненно, что при серьезной работе в этом направлении будут найдены и другие методы, обнаружены другие характеристики, определяющие свойства материалов и их изменения. Только тогда можно будет говорить о правильных научно обоснованных расчетах норм износа орудий лова.

Д. П. БЕЛОУСОВ

Главный инженер проектов консервных заводов Гипропищепрома

Проект комплексной механизированной линии производства консервов из мелкой рыбы в томатном соусе

В Директивах XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства на 1956—1960 гг. особое внимание уделено вопросам механизации и автоматизации производственных процессов.

Предприятия консервной промышленности осуществляют комплексную механизацию основных технологических операций. Однако на многих предприятиях целый ряд работ выполняют ручным способом.

Не внедрена в консервное производство в полной мере и поточность, хотя для того, чтобы добиться выпуска продукции высокого качества, необходимо строго соблюдать после-

довательность технологических операций при обработке сырья и полуфабрикатов.

С целью создания комплексной механизации производственного потока, от приемки рыбы до выпуска готовой продукции на склад, нами запроектирована линия оборудования по производству консервов в томатном соусе из обжаренной мелкой рыбы.

Проектом линии предусмотрено полностью механизировать передачу сырья и полуфабрикатов от первого процесса — дефростации, до конечного — укладки банок готовых консервов в ящики. Ручные операции сохранены только для контроля качества рыбы, для укладки обжаренной рыбы в банки, а также для регулировки работы машин и аппаратов.

Особенность проектной линии — это внедрение новых технологических операций и нового оборудования. К новой технологической операции относится 5-минутная выдержка обжаренной рыбы в стерильной паровой среде для стекания избытков масла, после которой горячую рыбу расфасовывают в банки на специальном наполнительном аппарате.

Обжаренную рыбу до сего времени расфасовывают после предварительного охлаждения. Во время охлаждения рыба одновременно обсеменяется микрофлорой окружающего воздуха. Механическая расфасовка охлаждения не требует, а повышенная эластичность горячей обжаренной мелкой рыбы способствует сохранности ее в целом виде.

При таких условиях расфасовки и при последующей немедленной заливке рыбы томатным соусом при температуре около 100° и вакуумной укупорке банок режим стерилизации может быть значительно снижен.

Существуют методы асептического консервирования, когда стерильный продукт расфасовывают в стерильную тару в условиях, исключающих возможность обсеменения микрофлорой. Такие консервы не требуют тепловой стерилизации и сохраняют прежнее качество.

При быстрой горячей расфасовке продукта и соуса в обработанную паром тару с немедленной укупоркой и стерилизацией процесс консервирования в значительной мере приближается к асептическому методу, что, естественно, должно повысить качество готовых консервов.

Для стекания масла и поддержания обжаренной рыбы в горячем состоянии предусмотрен термоаппарат.

Для дозировки и укладки рыбы в банки и для заливки соусом проектируют специальные наполнители. Укупорка банок, стерилизация и охлаждение также должны осуществляться на непрерывно действующих машинах и аппаратах. Этикетировку и укладку банок в ящики будут выполнять на специальных машинах, включенных в общий производственный поток.

Продолжительность цикла подготовительных операций при переработке свежего сырья до укупорки банок включительно составит 35—40 мин., а общая продолжительность консервирования от приемки свежего сырья до выпуска готового, упакованного в ящики продукта — около 2 часов.

Производственная линия оборудования состоит из следующих машин и аппаратов (рис. 1): непрерывно действующего дефростационного аппарата типа вентиляторной моечной машины *1*; вентиляторной моечной машины *2*; непрерывно действующего аппарата посола рыбы *3*; сборника-дозирователя для тузлука *4*; конвейера для удаления избытков тузлука *5*; панировочной машины *6*; конвейера для подсушки и для загрузки паромасляной печи *7*; механизированной паромасляной печи *8*; термоаппарата *9*; транспортера к наполнителю *10*; машины для мойки и шпарки пустых банок *11*; течки для пустых банок *12*; наполнителя для рыбы *13*; транспортера для банок (с приводом от наполнителя) *14*; сборника для томатного соуса (с подогревом) *15*; наполнителя для томатного соуса *16*; автоматической вакуумукупорочной машины *17*; машины для щелочной мойки закатанных банок *18*; непрерывно действу-

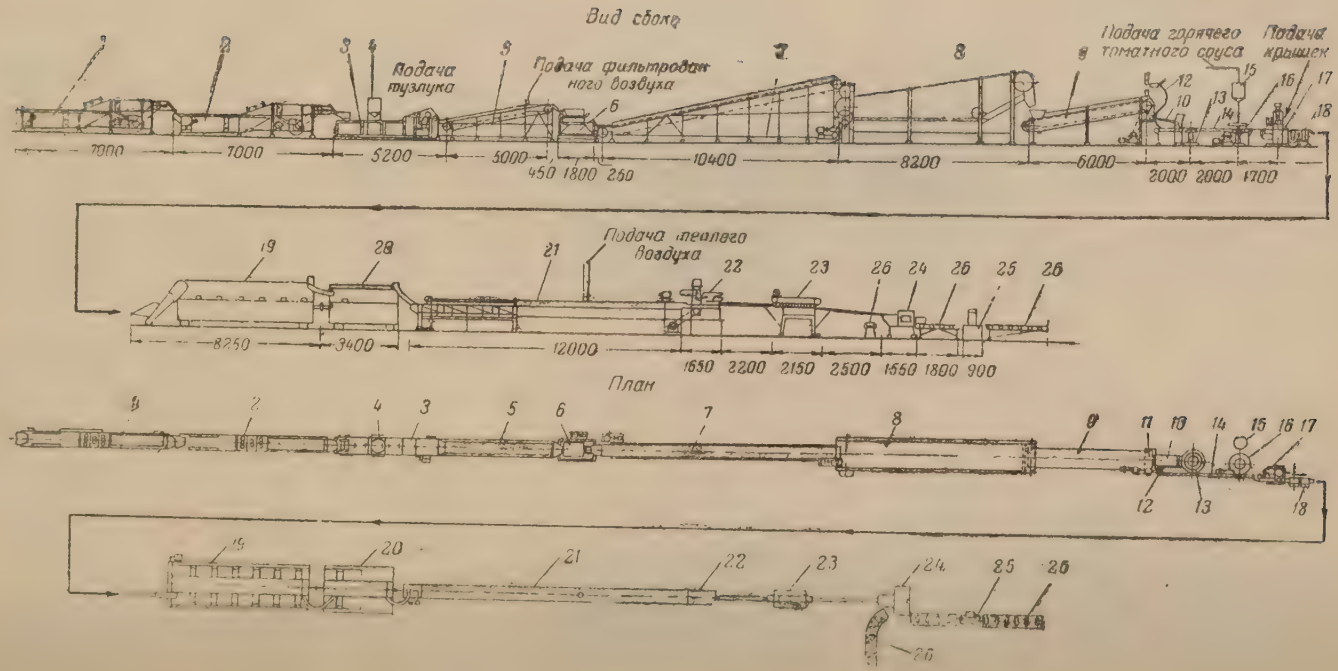


Рис. 1. Общий вид проектной линии оборудования.

ющего стерилизатора *19*; непрерывно действующего охладителя *20*; машины для мойки и сушки банок после стерилизации *21*; машины для лакировки наполненных банок *22*; этикетировочной машины *23*; машины для укладки банок в ящики *24*; машины для забивки ящиков *25*; роликовых транспортеров *26*.

Оборудование общих процессов консервного производства (приготовление тузлука, варка соуса, подготовка и обработка растительного масла) в схему не включено. Панировочная машина, механизированная паромасляная печь, машина для мойки и сушки банок после стерилизации и некоторое другое оборудование требует еще творческой конструктивной доработки.

При применении литографированной жестяной тары отпадает надобность в лакировке наполненных банок, а при укладке банок в картонные коробки исключается использование машины для забивки ящиков, которую заменит машина для заклейки коробок.

В схему проектной линии ввели новое оборудование, предложенное Гипропищепромом, краткая характеристика которого приводится ниже.

Проекты этих машин выполнены инженерами А. И. Шириниым, К. З. Шарым и Т. Н. Левай.

Термоаппарат (рис. 2) предназначен для стекания избытка масла с обжаренной рыбы. Путем подачи перегретого пара в рабочей зоне аппарата поддерживается температура до 105° и в значительной степени удаляется воздух, чем обеспечивается поступление полуфабриката на расфасовку в горячем состоянии.

Аппарат имеет вид сетчатого, заключенного в кожух наклонного транспортера. Верхняя лента транспортера проходит между имеющими отверстия паровыми трубами.

Избыток масла удаляется через специальный штуцер. Конденсация пара на продукте исключается. Избыток пара удаляется через вытяжную трубу, расположенную в верхней части рабочей зоны.

Техническая характеристика

Производительность, кг/час	500
Расход пара, кг/час	15—20
Мощность электромотора, квт	1
Передаточное число редуктора	1:37
Ширина ленты, м	0,75
Скорость ленты, м/сек	0,017
Габаритные размеры, мм:	
длина	5660
ширина	1150
высота	2100

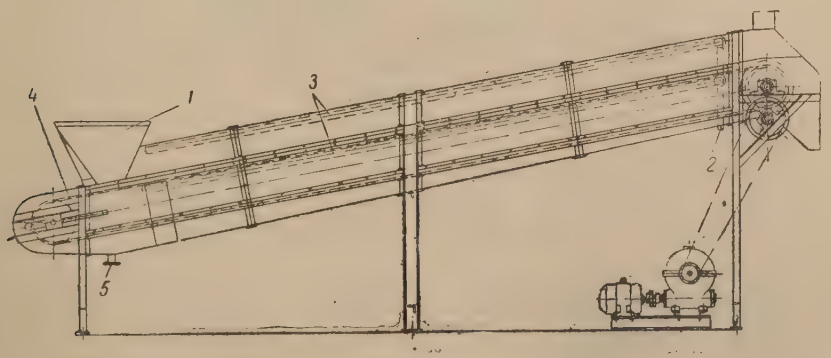


Рис. 2. Продольный разрез термоаппарата:
1 — загрузочная воронка; *2* — труба для подачи пара; *3* — паровые трубы с отверстиями; *4* — верхняя лента сетчатого транспортера; *5* — патрубок для спуска масла.

Наполнитель для мелкой рыбы (без рядовой укладки). Обжаренная рыба поступает на транспортер наполнителя (рис. 3) для выравнивания слоя рыбы и далее на дозирующий турникет, который подает порции рыбы в направляющую воронку. Объем порции регулируют горизонтальным раздвиганием или сближением дисков, разделяющих турникет на 3 секции.

Направляющая воронка имеет три секции для разгрузки, которые периодически закрывают поршнями, имеющими вертикальный ход. Воронки загружаются рыбой в то время, когда поршни находятся в нижней части. При подъеме поршней их верхняя конусообразная часть дополнительно разравнивает рыбу. Через образовавшийся между поднятыми поршнями и воронками зазор порции рыбы ссыпаются равномерным слоем в расположенные ниже жестяные банки. При перемещении вниз поршни уплотняют рыбу в банках так, чтобы слой ее не выступал выше бортов.

Из течки пустые банки распределительным устройством подаются на

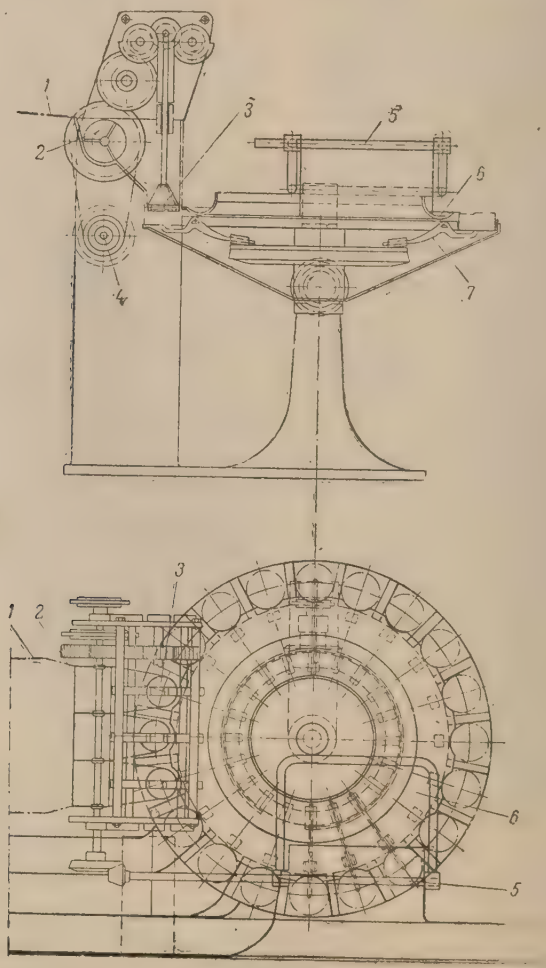


Рис. 3. Наполнитель (поперечный разрез и вид сверху); *1* — транспортер; *2* — турникет; *3* — поршень; *4* — приводной вал; *5* — механизм для выталкивания наполненных банок; *6* — жолоб для рыбы, идущей на довески; *7* — весовой механизм.

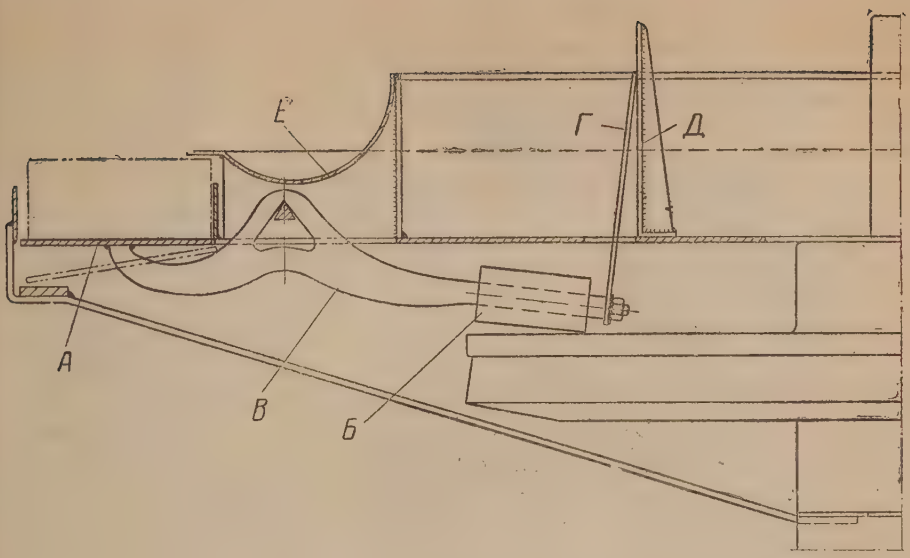


Рис. 4. Разрез весового механизма.

три транспортера, а последними — на диск наполнителя, имеющего периодическое вращение.

Банки наполняют во время остановки диска. На диске расположено 20 платформ с весовыми механизмами, на которых размещаются банки. Платформа *А* (рис. 4) наполняющего устройства во время уплотнения рыбы в банках опирается на направляющую и включает весовые механизмы.

Каждая платформа и наполненная рыбой банка уравновешиваются грузом *Б*. При работе наполнителя в случае недостатка или избытка продукта в банке коромысло весов *В* стрелкой *Г* показывает отклонение веса на шкале *Д*. В случае недостатка или излишка в весе работница, обслуживающая наполнитель, удаляет из банки или добавляет в нее из жолоба *Е* 1—2 рыбки.

После проверки веса банки из наполнителя при помощи специального механизма выталкиваются и поступают на ленту одного из трех транспортеров, служащих для подачи пустых банок, и следуют на соусонаполнитель.

Техническая характеристика

Производительность банок № 8 в мин.	40—42
Число оборотов рабочего диска (при прерывистом движении) в мин.	2
Мощность электромотора, квт	1
Передаточное число червячного редуктора	1:32
Габаритные размеры, мм:	
длина	1800
ширина	1100
высота	1400

Соусонаполнитель. Соус в банки заливают после их заполнения рыбой. Для того, чтобы соус смог проникнуть между слоями рыбок, нужно дать ему необходимую выдержку. Это условие можно обеспечить специальным наполнителем (рис. 5), который будет подавать соус в каждую банку непрерывно в течение 1 минуты.

Диск наполнителя имеет 20 секций, в каждую из них транспортером подается по две банки.

При заполнении секций банки своим весом давят на систему рычагов *А* (рис. 6) и включают механизм наполнения, который состоит из кольцеобразного бачка *Б* с дозирующими кранами над каждой секцией. Краны имеют прорези, через которые поступает соус. Емкость дозирователя крана *В* соответствует порции соуса на две банки консервов. Включается кран шестерней *Г*, кото-

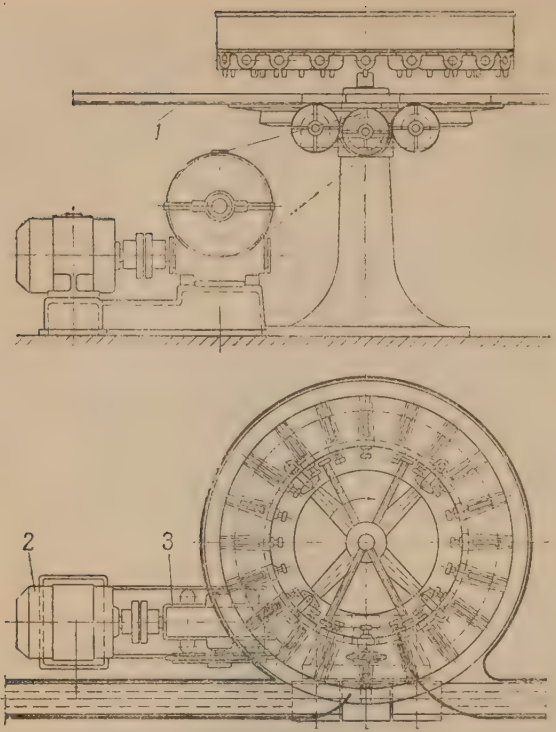


Рис. 5. Соусонаполнитель: *1* — транспортер; *2* — электромотор; *3* — редуктор.

рая, сдвигаясь по оси крана, входит в зацепление с рейкой *Д* и поворачивает кран на 180°, после чего соус через трубки *Е* стекает в банки с рыбой. Скорость стекания соуса регулируют диафрагмированием сечения трубок.

По окончании наполнения при помощи рейки кран поворачивается в исходное положение, где в него из бачка поступает следующая порция соуса. Направляющая удаляет наполненные банки с диска на транспортер, а система рычагов *А* отводит шестерню *Г* от рейки *Д* и закрывает механизм подачи соуса.

Для дозировки соуса можно будет применять наполнители других типов, но необходимо соблюдать условия равномерной и достаточно продолжительной подачи соуса в банки.

Техническая характеристика

Производительность банок в мин.	40—42
Число оборотов рабочего диска в мин.	1
Мощность электромотора, квт	1
Передаточное число червячного редуктора	1:32
Габаритные размеры, мм:	
длина	2000
ширина	1050
высота	1080

Механизированная линия оборудования характеризуется следующими производственными показателями:

производительность по выработке консервов в банках № 8 (шт. в смену)	20000
расход сырья, кг за смену	5100
число рабочих, необходимых для обслуживания линии	20
расход пара, кг за смену	5400
расход воды, м³	80
потребная мощность для привода технологического оборудования, квт	50
площадь подсобных и рабочих помещений, м²	300

По сравнению с производством такой же мощности, но на котором ряд процессов выполняют вручную, на запроектированной линии оборудования, по нашим расчетам, рабочих должно использоваться меньше в 2,5 раза, производственные помеще-

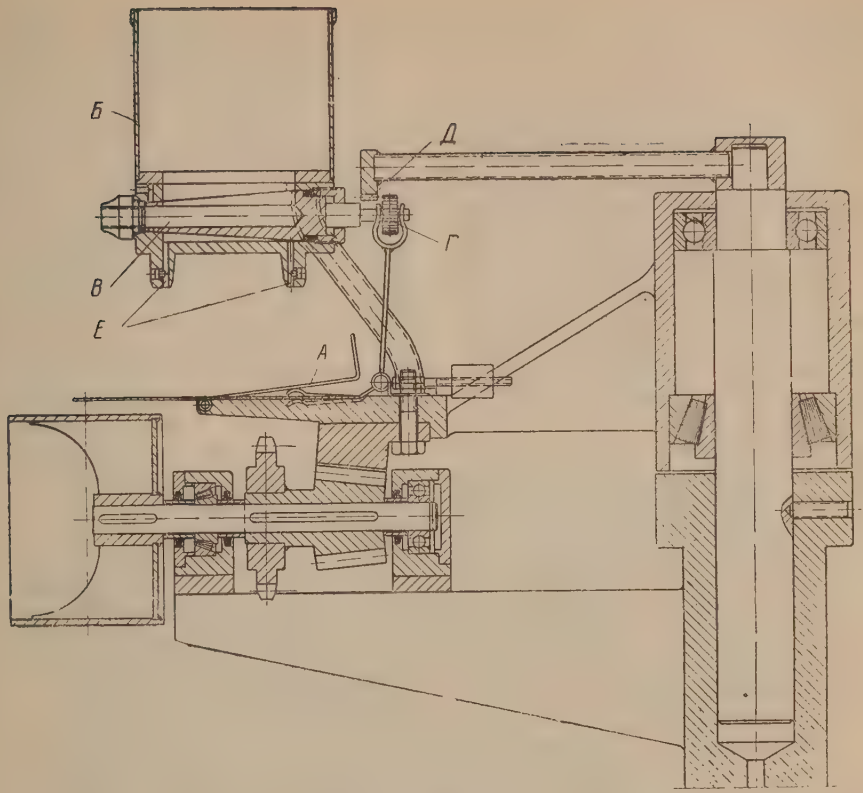


Рис. 6. Разрез механизма подачи соуса.

ния сокращаются в 2 раза, пара уходит меньше на 30%.

Однако электроэнергии будет расходоваться больше в 2 раза. Стоимость технологического оборудования ввиду введения новых машин и аппаратов увеличится почти в 2 раза.

Проект линии одобрен Техническим советом Министерства рыбной промышленности СССР, им же было указано на необходимость опытной проверки запроектированного нового оборудования.

И. С. ЗАПОЛЬСКИЙ
Гл. механик Байковского рыбокомбината

и

А. Н. РОЖОК
Механик береговой механизации

Новая установка для перемещения тяжестей

На Байковском рыбокомбинате Главсахалинрыбпрома в крабоварочном цехе для обработки крабов последовательно размещены варочные чаны и чан для охлаждения. Крабов в чаны опускают в специальной сетке при помощи тельфера. Сетка после загрузки весит примерно 150—200 кг. Загруженную сетку при проведении технологических операций варки необходимо сперва поднять и опустить в варочный чан, по истечении определенного времени вынуть из чана, перевести на некоторое расстояние и затем опять опустить в чан для охлаждения. После охлаждения сетку снова поднимают и перевозят на разгрузочный стол. От обилия пара в варочном помещении тельфер очень часто выходил из

строя, поэтому все эти трудоемкие операции приходилось выполнять вручную.

В настоящее время на рыбокомбинате смонтировали предложенную авторами настоящей статьи установку, позволяющую полностью механизировать все процессы загрузки и выгрузки варочных ванн и перемещения сеток с крабами в пределах производственной площади.

Новая механизированная линия приводится в движение от двух электромоторов мощностью по 1,7 квт при 1420 об/мин. Электромоторы соединены двумя червячными редукторами с передаточным числом 1:38. На выходных валах редукторов смонтированы барабаны длиной 170 мм и диаметром 70 мм. На одном из барабанов, для того чтобы он произвольно не вращался, приспособлено ленточное тормозное ножное устройство. Ввиду большого передаточного отношения редуктора и малого диаметра при нагрузке на барабан в 150 кг тормозное устройство включать не обязательно.

Расположение пульта управления (двух реверсивных рубильников и тормоза) обслуживающему персоналу в работе не мешает.

Поднимают, опускают и передвигают сетки на этой линии при помощи тросов по изображенной на рисунке схеме. Трос *1* одним концом крепят к проушине барабана *2*. Второй его конец пропускают через расположенный под балкой вращающийся ролик *3*, затем через спаренный блок тележки *4*, подвижной блок *5*, снова через блок тележки *4* и закрепляют к стенке под балкой *6*.

Трос *7* обоими концами прикрепляют к тележке *4*, пропускают через подвижные ролики *8* и *9* и затем наматывают 3—4 витка на барабан *10*.

Тележка *4* с сдвоенным блоком при помощи двух спаренных роликов свободно перемещается по укрепленному к потолку двутавру. Подвижной блок *5* несет гак, предназначенный для захвата груза. Блок *7* движется спаренным.

Натягивают и регулируют трос *7* при помощи длинного болта, проходящего через стенку цеха *11*. На одном конце болта находится ролик *9*.

При необходимости устройство можно вывести из цеха на некоторое расстояние. Управление сосредоточивается в руках одного рабочего, управляющего двумя реверсивными рубильниками и ленточным тормозом.

Тросы *1* и *2* подбирают по ГОСТ в зависимости от грузоподъемности и силы натяжения. Скорость подъема и передвижения можно регулировать диаметрами барабанов.

Описанная установка не требует больших затрат и легко осуществима при отсутствии необходимого электротельфера определенной грузоподъемности и особенно в цехах с низким потолком.

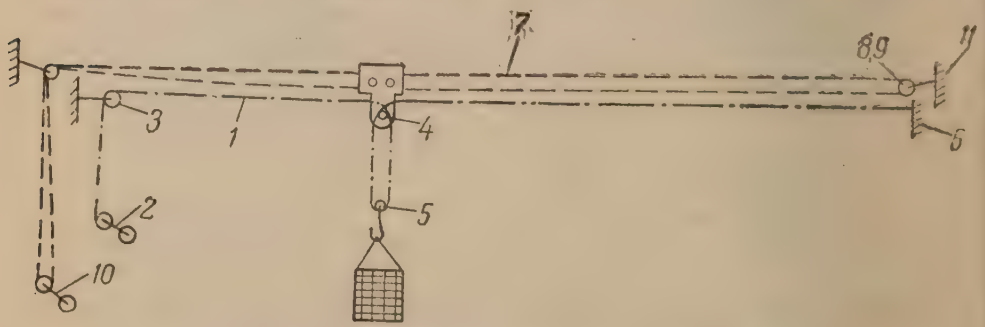


Схема установки для перемещения тяжестей.

Н. А. НАРЫКОВ

Ст. инженер экспериментальной базы промрыболовства и механизации Главкаспрыбпрома

Машины для низки рыбы

В феврале 1956 г. мастерскими Волго-Каспийского госрыбтреста изготовлен опытный образец машины для низки воблы и леща, предназначенных для вяления и копчения (рис. 1). Эта низальная машина была сконструирована автором настоящей статьи.

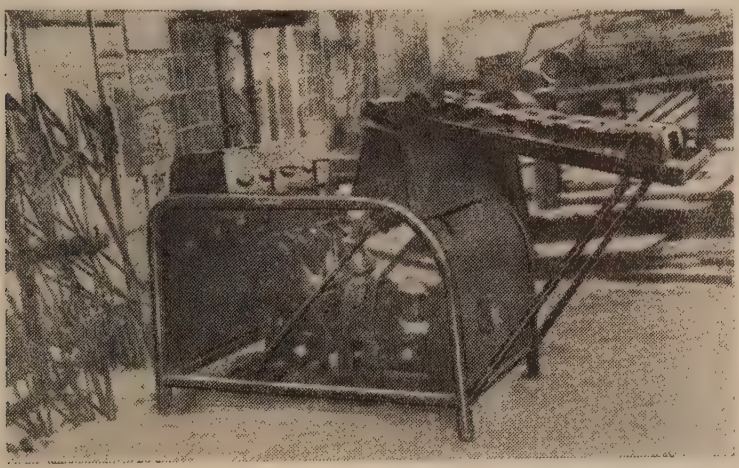


Рис. 1. Внешний вид низальной машины.

Предварительное испытание машины оправдало теоретический замысел: относительно небольшое количество рыбы (60 кг), нанизанное машиной на нить, позволяет судить о целесообразности широкого внедрения ее в рыбную промышленность и тем самым механизировать один из наиболее трудоемких процессов обработки рыбы.

Машина состоит из двух основных частей. Первая через определенные промежутки времени подает рыбу (по 4 штуки), вторая — нанизывает ее на нить.

Принцип работы машины заключается в следующем.

Рыбу после посола укладывают вручную на транспортерную ленту головой вперед. На транспортерной ленте наклепаны планки с шагом в 250 мм, при помощи которых рабочий ориентируется при укладке.

Щиток *1* с кассетами (рис. 2) при поступлении рыбы, двигаясь влево (вниз), нажимает на крючок *2*, отводит в сторону щиток *3* и рыба падает в кассету. Двигаясь вправо (вверх), щиток *1* отпускает крючок *2*, в результате пружина *4* через двухплечий рычаг *5* и ролик *6* возвращает щиток *3* в исходное положение. Щиток *1* с двумя рычагами *7* и валом вращается в двух подшипниках *8*. Щиток приводится в движение от электромотора *10* мощностью в 0,5 квт через редуктор *11*, рычаг *12* и тягу *13* и совершает 30 ходов в мин., то есть на каждую иглу нанизывается 1 рыба в 2 сек., а на 4 иглы — 2 рыбы в 1 сек. Игла *14* прокалывает глаз рыбы в момент, когда щиток *1* находится в крайнем правом положении. Правильное расположение рыбы при прокалывании достигается при помощи конусно-су-

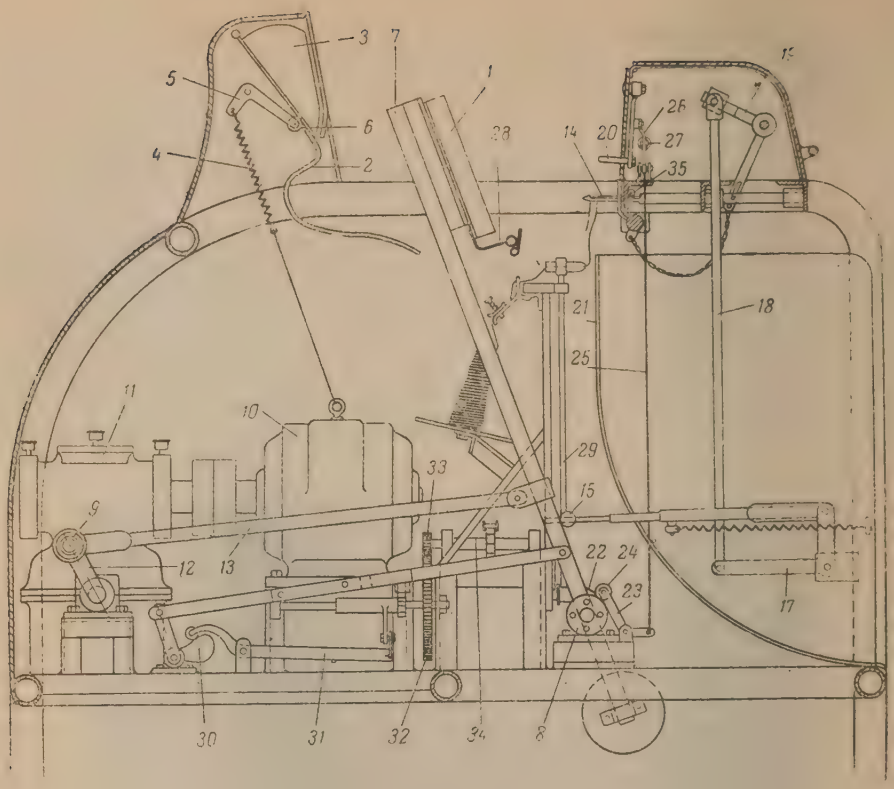


Рис. 2. Общий вид рыбонизальной машины.

женной кассеты (рис. 3). Крупную и мелкую рыбу нанизывают без регулировки кассет или других деталей, так как расстояние от начала головы до верхней части глаза у мелкой рыбы и до нижней части глаза у крупной составляет около 15 мм и игла независимо от размера рыбы проходит точно через глаз.

При отклонении щитка на 30° влево втулка *15*, шарнирно скрепленная с рычагом *7*, упирается в гайку тяги *16* и тянет ее влево. Тяга *16*, воздействуя на двухплечий рычаг *17*, тягу *18* и двухплечий рычаг *19*, выдвигает иглу в крайнее правое положение. Игла при перемещении сбрасывает с себя нанизанную рыбу. На иглы рыба нанизывается в вертикальном положении хвостовым плавником вверх. Как только щиток *1* начнет перемещаться влево, пальцы *20* перевертывают рыбу на игле хвостовым плавником вниз и она заходит за щиток *21*.

Пальцы *20* приводятся в движение от вала рычагов *7* кулачком *22*

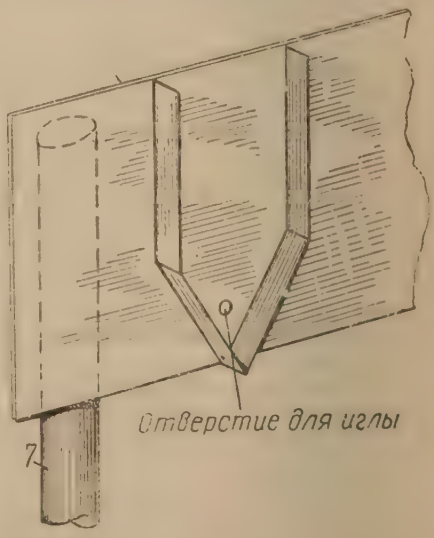


Рис. 3. Кассета.

через двухплечий рычаг *23* с роликом *24*, тягу *25* и двухплечий рычаг *26*. Возвращается вся система в исходное положение под действием силы пружины *27*.

Выше был описан процесс нанизывания рыбы на иглу и съем ее без нити. При нанизывании рыбы на нить перед началом работы рабочий вручную пропускает через глаз рыбы нитку и вешает ее на бородку иглы, после чего включает электромотор. Щиток *1*, двигаясь вправо, лепестком, шарнирно закрепленным на кронштейне *28*, проталкивает висящую на бородке иглы петлю и за нею нанизывает рыбу. При движении щитка *1* влево лепесток свободно отжимается и рыба остается на игле. В вертикальном положении лепесток удерживается грузиком.

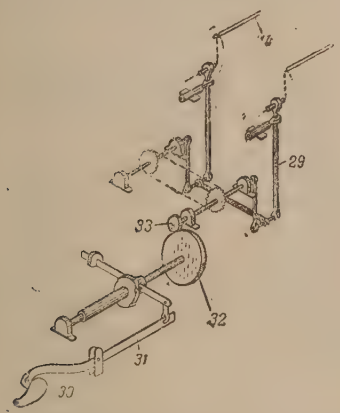


Рис. 4. Кинематическая схема узла наброса петли на иглу.

За время отклонения рычагов влево на 30° шток *29* набрасывает на бородку иглы вторую петлю. Шток *29* (рис. 4) приводится в движение кулачком *30* через рычаг *31*, собачку, храповое колесо с 5 зубьями, шестеренки *32* и *33* с передаточным числом 1 : 5. При повороте храпового колеса на 1 зуб (на 72°) валик *34* делает полный оборот и набрасывает на иглу петлю.

При движении иглы вправо собачка *35*, сидящая в пазу иглы *14*, подходит под первую (продвинутую) петлю и переносит ее через вторую петлю, то есть захлестывает рыбу. Расположение захлестнутых петель изображено на рис. 5. Нанизанная

Рис. 5. Общий вид захлестнутых петель.

на нить рыба опускается по щитку *21* и выходит из машины. Рыбу развешивают гирляндами на рейках с крючками. По окончании сушки или копчения рыбы вязку путем натяжения за один конец распускают, а нить, учитывая, что на машине можно использовать нитки с узлами, направляют для повторного использования.

Производительность машины с четырьмя параллельно работающими иглами 52 000 рыбы в смену.

С вводом узла подачи рыбы машину сможет обслуживать один человек, который будет вести общее наблюдение за работой машины, развешивать рыбу на рейки и отрезать нить в нужном месте (через 30 м).

Рейки с рыбой можно подавать на вешала при помощи подвесной дороги или на вагонетках. Для выполнения этой работы потребуется еще 1 человек. Таким образом в результате новой технологии, низку и развеску 52 000 рыб в смену обеспечат всего 2 человека, а сейчас такой же объем работ выполняют 12—13 человек.

П. А. БОРИСОВ

Ст. конструктор Мурманского рыбокомбината

Ленточный сбрасыватель для рыбы

На Мурманском рыбокомбинате первая экспериментальная уборочная линия с передаточными чановыми 100-метровыми транспортерами была разработана и построена в 1946—1947 гг. На этой линии рыбу сбрасывали с одной ленты на другую при помощи плужков. Первые испытания уборочной линии показали, что плужки непригодны для сбрасывания рыбы, так как при имеющихся зазорах между плужками и лентой рыба забивается хвостовыми плавниками в щели и создает заторы, которые приводят к простоям уборочной линии и увеличивают технические повреждения рыбы.

При дальнейшей эксплуатации уборочной линии и передаточных транспортеров рационализаторами рыбокомбината был предложен в качестве сбрасывателя круг, который и по настоящее время используют на чановых транспортерах (рис. 1).

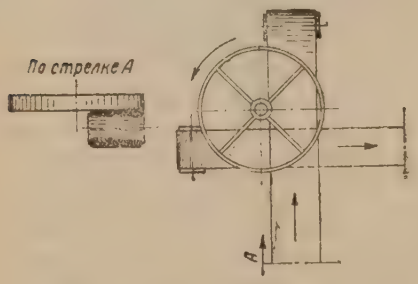


Рис. 1. Сбрасывающий круг.

Однако круги можно использовать только в тех случаях, когда габаритные размеры позволяют установить их на чановом транспортере. На созданных в настоящее время механизированных уборочных линиях и магистральных транспортерах сбрасывающий круг из-за ряда конструктивных особенностей устанавливать нельзя.

После долгих испытаний различных видов сбрасывателей инженером-конструктором Мурманского рыбокомбината Ю. В. Рассоловым был предложен ленточный сбрасыватель для рыбы с вертикально расположенными барабанами. Испытания первого ленточного сбрасывателя показали, что он имеет конструктивные недостатки, которые нужно устранить. Эту задачу выполнил конструкторский отдел рыбокомбината. Последний образец сбрасывателя показал хорошие результаты и сдан в серийное производство на Кандалакшский механический завод. Благодаря малым габаритным размерам такой сбрасыватель может быть установлен как на верхней, так и на нижней ленте (рис. 2).

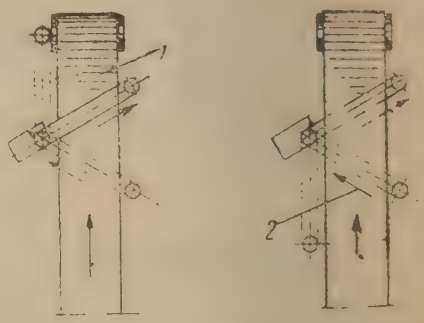


Рис. 2. Схема установки сбрасывателей: *1*— на нижней ленте; *2*— на верхней ленте.

Ленточный сбрасыватель (рис. 3) состоит из электромотора типа АО 32-4 мощностью 1,2 квт с числом оборотов в мин. 1410; червячного редуктора с передаточным числом 1 : 30; приводного барабана *3*, соединенного фланцем с валом червячного колеса редуктора и свободно вращающегося на валу натяжного барабана, состоящего из двух шкивов, между которыми на валу шпонкой закреплена головка натяжного винта (натяжной винт центруют двумя

направляющими, между которыми находится натяжная гайка); рамы сбрасывателя *5*, сваренной из угловой и листовой стали; цапфы *6*, закрепленной на раме транспортера в месте установки сбрасывателя. Нижняя шейка вала приводного барабана входит в отверстие цапфы, благодаря чему сбрасыватель можно поворачивать на 360°. На барабаны натянута 6-миллиметровая лента, которая служит основной рабочей частью сбрасывателя.

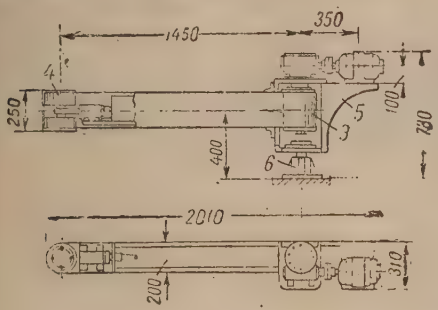


Рис. 3. Ленточный сбрасыватель.

Длина ленточного сбрасывателя 2010 мм, ширина —310 мм, высота — 730 мм, скорость движения ленты — 0,5м/сек, вес — 210 кг.

Г. В. ЕВКИН

Техник-конструктор Астраханского консервного завода

Д. Е. ЕГОРОВ

Бригадир-регулировщик консервного цеха Астраханского консервного завода

Усовершенствование частей закаточной машины

До настоящего времени на консервном заводе Астраханского рыбокомбината им. Микояна при закатке банки с готовой продукцией на внутренней стороне крышки по всей окружности шва появлялись глубокие царапины, нарушающие слой полуды. Это происходило оттого, что на верхнем патроне ролика второй операции делали специальную мелкую насечку, при помощи которой консервная банка для окончательной завивки шва приводилась во вращение. В результате после стерилизации в местах царапин полуды образовывалась ржавчина, которая влияла на товарный вид банок и на качество продукции.

Очистка ржавчины на банке вручную желаемых результатов не давала, так как эта операция требовала много рабочих. Насечки у верхних патронов роликов второй операции очень быстро стираются, в результате швы банок полностью не прокатываются. Патрон старого образца при изготовлении закаливают и его ремонт практически невозможен, поэтому приходилось использовать новые детали, на поделку которых затрачивалось много металла и средств. Завивочный ролик второй операции вращается на особых игольчатых подшипниках, которые также быстро изнашиваются и выходят из строя.

Для устранения всех этих недостатков механиком консервного цеха Д. Е. Егоровым был предложен и приспособлен к закаточной машине завивочный ролик второй операции с одной завивочной канавкой (рис. 1), вместо имевшихся на старом ролике двух канавок. По его предложению завивочный ролик второй операции стал принудительно вращаться при помощи двух сцепленных между собой шестерен. Одна из этих шестерен приводится во вращение вместе с верхним патроном ролика второй операции от верхнего шпинделя башни второй операции (рис. 2). При изготовлении таких шестерен

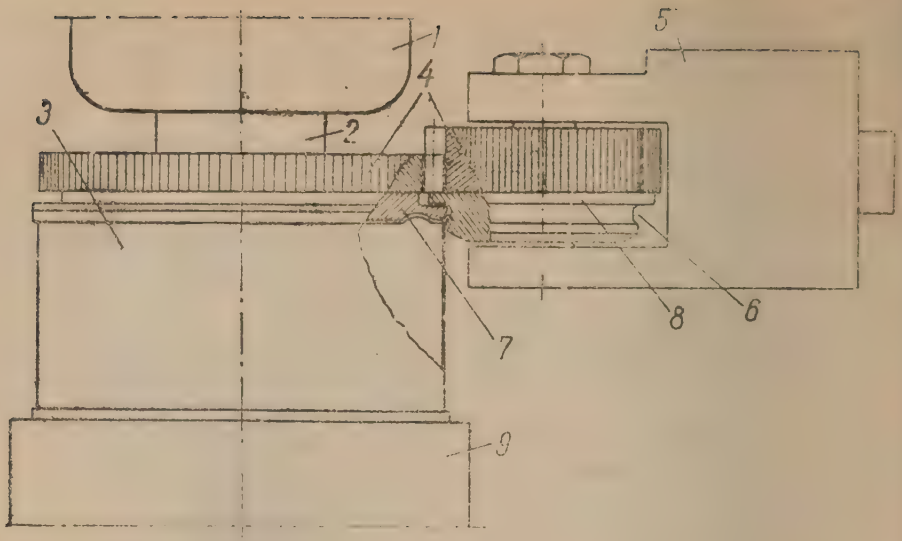


Рис. 1. Узел установки завивочного ролика второй операции:
1 — прилив башни второй операции, *2* — верхний шпиндель закаточной машины, *3* — консервная банка, *4* — сцепляющиеся шестерни, *5* — кулачок ролика второй операции, *6* — завивочная канавка, *7* — патрон, *8* — ролик второй операции, *9* — стакан нижнего шпинделя закаточной машины.

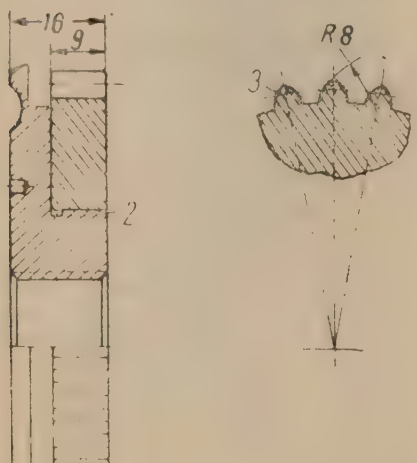


Рис. 2. Соединение шестерни с патроном ролика второй операции: *1* — шестерня, (Z_1=46, m=2); *2* — резьба (левая 2 м. 48×2); *3* — патрон; *4* — заостренный зуб шестерни.

(Z_1 =46, Z_2 =26 с m =2) зубья необходимо делать острыми. Эту операцию можно выполнить обычной слесарной пилой. Применение шестерен позволяет освободиться от игольчатых подшипников и плотно закрепить на пальце завивочный ролик второй операции. Такое крепление завивочного ролика устранило перекос ролика при завивке шва, что происходило раньше при разработке игольчатого подшипника.

Положительные результаты этого рационализаторского предложения выявились в первые дни работы: уменьшился брак консервных банок, вдвое увеличился срок службы верхнего патрона ролика второй операции, ликвидировался подрез шва банки с наружной стороны крышки. Все это дало возможность сэкономить время на регулировку завивочного ролика второй операции и работающего с ним верхнего патрона, отчего увеличилась производительность закатки.

На протяжении года, со времени установки, завивочные ролики с принудительным вращением в работе показали хорошие результаты. И их можно с успехом применять на других предприятиях.

В. И. КАЛЬНИБОЛОЦКИЙ

Начальник планово-финансового отдела МРП Литовской ССР

Рыбная промышленность Литовской ССР в шестой пятилетке

Советская социалистическая рыбная промышленность в Литве начала развиваться лишь в послевоенные годы. В период господства буржуазии уловы не превышали 26,3 тыс. ц в год, несмотря на исключительно благоприятные природные условия. Рыбу ловили в основном с мелкого парусного флота. В послевоенные годы темпы развития рыбной промышленности были очень высокими. Быстро увеличился как по численности, так и по мощности двигателей рыбопромысловый флот. Только за 7 лет, с 1946 по 1954 гг., количество судов рыбной промышленности Литвы возросло в 17 раз, а по мощности двигателей более чем в 40 раз.

Вместо разрушенных оккупантами мелких частновладельческих предприятий полукустарного типа созданы крупные современные предприятия рыбообрабатывающей промышленности. За короткий срок вступили в строй консервный завод, несколько рыбозаводов с коптильными и другими цехами, разветвленная сеть рыбоприемных пунктов.

Уже к концу четвертой пятилетки, в 1950 г., вылов рыбы достиг 150 тыс. ц, превысив в 6 раз максимальный улов довоенных лет.

В пятой пятилетке флот республики вышел на промысел сельди в Северную Атлантику.

Благодаря освоению активного морского рыболовства за годы пятой пятилетки вылов рыбы резко увеличился и в 3,6 раза превысил уровень, достигнутый в 1950 г.

Значительную роль в развитии рыболовства в настоящее время играют и впервые организованные в республике рыболовецкие колхозы. При технической помощи обслуживающей их моторно-рыболовной станции колхозы увеличили добычу рыбы за пятилетку в 2,4 раза.

Наряду с ростом флота и улучшением техники его эксплуатации продолжалось строительство береговой базы.

Введен в эксплуатацию крупный холодильник в Клайпеде единовременной емкостью 2800 т. Заканчивается строительство льдозавода производительностью 120 т льда в сутки. Построены и действуют холодильник в Вильнюсе емкостью 1000 т и еще несколько более мелких холодильников в Каунасе и других городах республики. Благодаря интенсивному внедрению холода резко сократился в последние годы посол рыбы. Так, в 1955 г. при росте добычи рыбы в 3,6 раза выпуск рыбы грубого посола сократился против 1950 г. почти в 5 раз, удельный вес соленой рыбы в общем выпуске рыбопродукции снизился (не считая сельди) с 67,5% до 18,5%.

Траловый флот весь свой улов трески в течение всего года полностью сдает на рефрижераторы и на береговые предприятия только в

охлажденном виде, не прибегая к посолу.

Положительно разрешен вопрос о кадрах. В первое время на помощь молодой рыбной промышленности Советской Литвы пришли специалисты других бассейнов — Астрахани и Мурманска, Одессы и Ленинграда. В настоящее время только в одной Клайпеде имеется три специальных учебных заведения по подготовке работников для рыбной промышленности: рыбопромысловое мореходное училище, рыбопромысловая мореходная школа и школа усовершенствования командных кадров плавсостава, которые полностью удовлетворяют потребность в пополнении кадров плавсостава промыслового и обслуживающего флота.

В результате значительного роста добычи рыбы в пятой пятилетке выпуск валовой продукции увеличился в 8 раз, выработка консервов — в 6 раз, выпуск копченой рыбопродукции — в 4 раза, рыбной кулинарии — более чем в 5 раз. Значительно улучшились качественные показатели: производительность труда возросла за пятилетку в 3,2 раза, в том числе только за 1955 г. на 28,3%. Из всего количества выработанных консервов более 96% выпускается высшим сортом. Себестоимость продукции за 1955 г. снижена на 16,9%, что дало более 50 млн. руб. экономии, в том числе 9 млн. руб. сверхплановой экономии.

Однако рыбная промышленность республики далеко не полностью использует имеющиеся резервы производства и не выполняет плановые задания по многим показателям.

Директивами XX съезда КПСС по шестому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1956—1960 гг. перед рыбной промышленностью Литовской ССР поставлена ответственная и почетная задача — увеличить улов рыбы в 2,5 раза против уровня, достигнутого в 1955 г.

Это означает, что в 1960 г. должно быть добыто в 9 раз больше рыбы, чем было выловлено в 1950 г.

В шестой пятилетке планируется дальнейшее развитие промысла в богатейшем районе концентрации рыбы — Северной Атлантике, где, как известно, вылавливается 30% мировой добычи рыбы. Наряду с совершенствованием техники лова сельди дрифтерными сетями перед работниками промыслового флота поставлена задача — освоить более продуктивный траловый лов сельди в Северном море. В освоении этих новых промысловых районов заложены основные резервы роста рыбной промышленности республики. К тому же траловый лов, более механизированный, не требует такой затраты энергии рыбаков, как дрифтерный. Затраты на добычу рыбы также ниже, так как стоимость износа промыслового вооружения на 1 ц выловленной рыбы при траловом лове на 30 руб. ниже, чем при дрифтерном.

Развитие активного рыболовства предъявляет новые требования к технике добычи и обработки рыбы. В шестой пятилетке будет продолжаться оснащение рыбопромысловых судов электронавигационным оборудованием и гидроакустическими приборами для поисков рыбы, что должно дать увеличение вылова рыбы в результате снижения количества холостых дрейфов и тралений.

В 1956 г., кроме уже оборудованных 19 СРТ, еще 50 судов будут оснащены машинами для выборки дрифтерных сетей, изобретенными работником Сельдяного лова Литовской ССР т. Петровым совместно с конструктором т. Карасиком. Эта машина примерно в 1,5 раза ускоряет выборку сетей и облегчает труд рыбаков. В 1957 г. такие машины будут установлены на всех СРТ. Установка на СРТ в 1956 г. первых 30 водоопреснительных установок системы Ермолина с использованием отработанного пара значительно увеличит длительность рейсов, улучшит бытовые условия и сократит накладные расходы.

На малых рефрижераторных судах, работающих в Балтийском море, будут внедрены морозилки интенсивного действия, что улучшит качество выпускаемой продукции и увеличит выпуск свежемороженой рыбы.

В 1960 г. 76% всего планируемого улова по республике должна составить сельдь и 24% прочие породы рыбы.

Возможность круглогодового лова в Атлантике, наличие незамерзающего порта Клайпеды создают благоприятные условия для роста добычи рыбы. С экономической точки зрения наиболее целесообразно максимально осваивать новые промысловые районы Северной Атлантики, базируясь на балтийские порты, которые значительно ближе к промышленным центрам страны — потребителям рыбной продукции. Себестоимость добычи сельди в Атлантике флотом, базирующимся на Клайпеду, и себестоимость выпускаемой здесь продукции значительно ниже, чем при базировании на Мурманск, куда значительно дальше и дороже завозить соль, сетематериалы, горючее, ремонтные материалы, оборудование и прочее промснаряжение и откуда дальше до потребительских районов. В Клайпеде легче подготовить и укомплектовать кадры, имеется значительно больше возможностей с меньшими затратами создать для них жилой фонд и расширить береговую производственную базу.

Наряду с развитием активного морского лова в северной части Атлантического океана и Северном море в шестой пятилетке траловый флот Литовской ССР будет продолжать совершенствовать лов рыбы в Балтийском море. В 1956 г. впервые будут применяться специальные тралы усовершенствованных конструкций, изготовленные из высококачественной дели с повышенной крутной.

Флот вооружается более эффективными 36-метровыми тралами конструкции капитана Устинова для добычи трески и такого же размера тралами его конструкции для лова салаки в Рижском заливе.

Оснащаются новой техникой и рыболовецкие колхозы.

К концу шестой пятилетки число СРТ, участвующих в сельдяной экспедиции, должно увеличиться примерно вдвое. Соответственно увеличится численность вспомогательного флота. Уже сейчас Клайпедский рыбный порт, обслуживающий до 400 кораблей разного типа (мотолодки типа «Дори» с двигателями 20 л. с., МРТ, СРТ, транспортный рефрижераторный флот, танкеры и крупные плавучие базы водоизмещением до 15 тыс. т), не имеет достаточных причальных линий. Одновременно с удлинением причальной линии необходимо провести дноуглубительные работы для захода плавучих баз, которые пока разгружаются и бункеруются на рейде. Это усложняет, удорожает и удлиняет сроки их обработки.

Увеличение численности флота потребует расширения судоремонтной базы. Для регулярного снабжения флота горючим будет построена нефтебаза.

Заканчивается монтаж оборудования и в ближайшие месяцы будет введен в эксплуатацию новый консервный завод. Некоторые его цехи — жестянобаночный производительностью 24 млн. банок в год, лакировочный, жиро-мучной — уже действуют. По своим производственным площадям это будет одно из крупнейших предприятий подобного типа в Советском Союзе. Его проектную мощность 15 млн. банок рыбных консервов в год намечено превысить в 1,5 раза и довести выпуск консервов на двух заводах к 1960 г. до 30 млн. банок. Из них 20 млн. банок будет вырабатываться из сельди, для чего планируется эксплуатация крупных рефрижераторов, которые будут доставлять в Клайпеду добытую в Северной Атлантике и Северном море сельдь не в соленом, а в мороженом виде. Выработка консервов из сельди вместо трески и частиковой рыбы высвободит значительное количество рыбного сырья, необходимого для снабжения населения республики и для отгрузки в другие потребительские районы свежемороженой рыбы, увеличения использования ее на производство копченых, маринованных товаров и рыбной кулинарии.

Выпуск свежемороженых рыбных товаров планируется в 1960 г.

увеличить в 3,7 раза по сравнению с 1955 г. при дальнейшем сокращении почти вдвое рыбы крепкого посола.

Строительство новых и расширение действующих коптильных цехов позволит увеличить к концу пятилетки выпуск копченых рыботоваров в 2,3 раза (холодного копчения — атлантической сельди, скумбрии, балтийского рыбца, частиковой рыбы и горячего копчения — угря, салаки, корюшки, трески и др.).

На территории рыбного порта вскоре начнется строительство крупного завода по обработке сельди. В настоящее время вся поступающая из Атлантики сельдь обрабатывается в малоприспособленных помещениях летнего типа, причем основные процессы не механизированы. Завод по обработке сельди будет иметь охлажденные склады для хранения полуфабриката и готовой продукции. Его суточная производительность составит 840 т, то есть в 4 раза больше, чем на действующем временном заводе.

Необходимо в ближайшее время построить крупный тарный комбинат. Имеющийся лесотарный комбинат, оборудованный во временных помещениях, полностью удовлетворяет потребность рыбообрабатывающих предприятий в рыбных и консервных ящиках и сухотарных бочках. Однако быстро растущая потребность в заливных бочках для сельдяной экспедиции покрывается имеющимися мощностями бондарного производства лишь на 25—30%. Остальное количество бочек завозится в Клайпеду с предприятий Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов, что связано с крайне нерациональным использованием железнодорожных вагонов на перевозку порожней тары (в собранном виде) и вызывает большие дополнительные затраты.

В течение шестой пятилетки будет построен новый блок лесотарных цехов с годовой производительностью 1913 тыс. бочкоцентнеров и 800 тыс. ящиков.

Для плавсостава и работников предприятий рыбной промышленности ведется строительство нового поселка, расположенного рядом с Клайпедским рыбным портом. Уже сдано в эксплуатацию более 26 тыс. м² жилой площади. Для полного удовлетворения потребности в жилье в шестой пятилетке необходимо сдать в эксплуатацию еще 100 тыс. м² жилой площади. Здесь же в поселке, кроме уже имеющихся, будут построены новые культурно-бытовые предприятия, больницы, общеобразовательные школы, детские сады, детские ясли, дом межрейсового отдыха рыбаков.

Будет усилено внимание и к дальнейшему развитию рыбоводства и рыболовства во внутренних водоемах. Важнейшей задачей признано увеличение продуктивности этих водоемов в 2,5 раза и доведение вылова рыбы с 1 га водной площади в среднем до 25 кг. Будут проведены мелиоративные мероприятия. Разработан план зарыбления внутренних водоемов в 1956—1960 гг. сеголетками и годовиками карпа и карася, производителями леща и судака, а также акклиматизации ценных пород рыб (ряпушки, рипуса, сига, угря).

Уже в 1957 г. будет сдан в эксплуатацию рыбоводный завод «Игналина» для разведения сига.

Строительство крупного нерестово-вырастного хозяйства в устье реки Нямунас будет осуществлять созданная для этой цели машинно-мелиоративная станция, оснащенная передовой техникой.

А. С. ВАКУРОВ

Улучшить работу рыболовецких колхозов РСФСР

Рыболовецкая колхозная система Министерства рыбной промышленности РСФСР в течение ряда лет не выполняет планов добычи рыбы. В 1955 г. план добычи и сдачи рыбы государству был выполнен только на 86%.

Отставание рыболовецких колхозов продолжается и в 1956 г. План добычи рыбы I квартала рыболовецкими колхозами не выполнен. Особенно большой недолов допустили рыболовецкие колхозы Азово-Черноморского бассейна.

В известной мере это является следствием резко ухудшившейся сырьевой базы в Азовском море.

Но и в других бассейнах 158 колхозов в 1955 г. не выполнили своих обязательств перед государством по добыче и сдаче рыбы.

Ряд колхозов из года в год не выполняет своих планов. К ним относятся колхозы «Остров» и «Большевик», Великолукской области, «Восток» и им. 20 годовщины Октябрьской революции, Куйбышевской области, «Красный рыбак» и «Большая Волга», Ярославской области, и другие.

Хорошо закончили 1955 г. 334 рыболовецких колхоза, в том числе Тюменской, Каменской, Сталинградской, Саратовской, Куйбышевской, Ярославской областей, Краснодарского края и Бурят-Монгольской АССР.

В течение первого полугодия 1956 г. продолжают выполнять плановые задания рыболовецкие колхозы Тюменской и Каменской областей и заметно преодолевают свое отставание колхозы Томской и Новосибирской областей.

По итогам Всесоюзного социалистического соревнования за I квартал 1956 г. рыболовецким колхозам им. Калинина (председатель т. Маремьянин) и им. Хрущева (председатель т. Ситников) Ханты-Мансийского национального округа, им. Молотова (председатель т. Корытов) Бурят-Монгольской АССР, «17-й партсъезд» (председатель т. Рогов) Новгородской области присуждены вторые премии. Многим рыболовецким колхозам присуждены третьи премии.

Примерная работа передовиков рыболовецкой колхозной системы, конечно, не могла восполнить того недолова, который создан неудовлетворительной работой отстающих колхозов. Причины неудовлетворительной работы отстающих рыболовецких колхозов раскрыты на прошедших отчетных и отчетно-выборных колхозных собраниях.

Рыбаки-колхозники обсуждали отчеты правлений колхозов о деятельности за 1955 г., а также отчеты моторно-рыболовных станций и рыбных заводов о выполнении их обязательств перед рыболовецкими колхозами по заключенным хозяйственным договорам.

Резкой критике подверглись многие руководители колхозов, МРС и рыбозаводов. За плохую работу 20 председателей рыболовецких колхозов были освобождены от работы.

Колхозники критиковали работу правлений колхозов за то, что некоторые председатели колхозов оторвались от рыбацких масс, редко бывали у рыбаков на местах лова, не систематически занимались организацией труда и укреплением трудовой дисциплины среди рыбаков, не обеспечили культурно-бытовых условий для рыбаков на местах лова. Только в рыболовецких колхозах Тюменской, Новосибирской, Иркутской и Псковской областей 1748 трудоспособных колхозников не выработали обязательного минимума рабочих дней и трудодней. Часть бригад

и звеньев работала не в полном составе, многие бригады и звенья на промысел выходили не ежедневно, а только в те кратковременные периоды, когда ход рыбы позволяет при малых усилиях брать большие уловы.

Подверглись критике и руководители моторно-рыболовных станций и рыбных заводов.

Особенно резко рыбаки-колхозники критиковали Таганрогскую, Елизаветинскую, Кагальникскую, Дубовскую, Рыбинскую МРС и многие рыбные заводы, осуществляющие функции МРС, за несвоевременное обеспечение рыболовецких бригад орудиями лова, флотом, горюче-смазочными материалами и запасными частями к судовым моторам; за слабую помощь колхозам в расширении производства добычи рыбы и освоении новой техники.

Взаимное амнистирование за невыполнение договорных обязательств стало традицией некоторых МРС, рыбозаводов и колхозов. В этом прежде всего повинны руководители моторно-рыболовных станций и рыбных заводов, начальники управлений по делам рыболовецких колхозов и руководству МРС, управляющие рыбтрестами.

На колхозных собраниях серьезные претензии были предъявлены к рыбным заводам, особенно Ростовского, Рыбинского, Сталинградского и Вологодского трестов, за плохую организацию приемки рыбы на местах лова.

Практика работы передовых колхозов, бригад и звеньев не стала еще достоянием всех колхозных рыбацких масс. Социалистическое соревнование между рыболовецкими звеньями, бригадами, колхозами, рыбозаводами и моторно-рыболовными станциями часто носит формальный характер.

Большая роль в улучшении работы рыболовецких колхозов возложена на управления по делам рыболовецких колхозов и руководству МРС в Краснодарском крае, Ростовской и Тюменской областях, в Ямало-Ненецком и Ханты-Мансийском национальных округах и на отделы по делам рыболовецких колхозов и добыче рыбы при рыбопромышленных трестах остальных областей. Эти руководящие органы колхозного рыболовства по решению Совета Министров РСФСР созданы в 1955 г. вместо существовавших ранее краевых, областных и окружных рыбаколхозсоюзов, деятельность которых признана в дальнейшем нецелесообразной.

Опыт работы новых органов рыболовецкой колхозной системы показывает, что найдена правильная форма организации управления колхозным производством.

Положительное значение вновь созданных органов управления колхозной добычей рыбы заключается в том, что они сосредоточили в себе интересы двух связанных между собой хозяйственных единиц (колхоз — МРС, колхоз — рыбозавод) и таким образом получили возможность быстро, оперативно решать организационные и производственные вопросы колхозного производства добычи рыбы.

МРС стали больше интересоваться всей организационной и хозяйственной жизнью колхозов. Руководители и инженерно-технические работники МРС стали чаще бывать на заседаниях правлений колхозов. На заседаниях производственных советов при МРС стали рассматриваться вопросы об итогах инвентаризации орудий лова и флота, о мероприятиях по сбережению орудий лова, флота и промыслового инвентаря, об использовании 10-процентных отчислений от сверхплановых доплат за сданную рыбу, о работе правлений колхозов по руководству рыболовецкими бригадами и звеньями, о выполнении социалистических обязательств по увеличению добычи рыбы по колхозам и МРС.

В Краснодарском краевом управлении по делам рыбколхозов и руководству МРС стали заслушивать на специальных совещаниях работников моторно-рыболовных станций и председателей колхозов по вопросам улучшения организационно-хозяйственного состояния отдельных колхозов.

В Тюменской области в результате сокращения аппарата окружных рыбакколхозсоюзов укреплены кадры моторно-рыболовных станций инструкторами-производственниками и инструкторами-бухгалтерами, что дает возможность МРС оказывать большую помощь по усилению добычи рыбы и налаживанию учета и отчетности в рыбколхозах.

Совет Министров СССР в 1956 г. принял предложение Министерства рыбной промышленности СССР об упразднении и во всех остальных рыбопромысловых бассейнах Советского Союза управлений моторно-рыболовных станций и рыбакколхозсоюзов и об организации вместо них единых управлений по делам рыболовецких колхозов и моторно-рыболовных станций.

Во всех других областях, краях и автономных республиках, где не было управлений МРС и рыбакколхозов добычей рыбы рыболовецкими колхозами руководят рыбопромышленные тресты через специально созданные отделы.

Теперь рыболовецкие колхозы во всех рыбопромышленных бассейнах будут иметь единую организацию, что дает разрешение всех вопросов производственного и организационного характера.

Непременным условием в работе этих новых управлений является соблюдение колхозной демократии и строгое осуществление колхозного устава, исключение из программы работы методов администрирования во взаимоотношениях с колхозами.

Для Управлений по делам рыболовецких колхозов и руководству МРС созданы необходимые организационные условия и есть все основания ожидать от них резкого улучшения руководства рыболовецкими колхозами по добыче рыбы.

Долг рыбаков-колхозников и руководителей колхозного рыболовства — ликвидировать имеющееся отставание и дать советскому народу больше рыбной продукции высокого качества.

В. ЗАЙЦЕВ

Зам. начальника Производственно-планового отдела Сахалинского облрыбакколхозсоюза

Резервы увеличения уловов рыбы рыболовецкими колхозами Сахалина

Большинство рыболовецких колхозов Сахалина организовано сравнительно недавно, в конце 1947 и 1948 гг. За эти годы государство через моторно-рыболовные станции создало для рыболовецких колхозов необходимые условия для роста и технического совершенствования всех видов лова и в первую очередь развития активных форм рыболовства.

Анализ работы рыболовецких колхозов за ряд лет показывает, что уровень организационно-хозяйственного состояния того или иного колхоза, его экономическое положение и материальное благополучие его членов зависят от того, насколько развиты в данном колхозе активные формы рыболовства. Этот фактор приобретает все большее значение для дальнейшего укрепления рыболовецких колхозов. Это, конечно, не означает, что пассивные формы рыболовства потеряют свое значение для рыболовецких колхозов Сахалина. Наоборот, развитие добычи самоходным флотом предполагает сохранение по крайней мере на уровне 1954 г. прибрежного лова, особенно для облова таких пород, как весенняя нерестовая сельдь и лососевые (горбуша, кета), а для облова таких пород, как навага, корюшка и ряд других, пассивный лов должен и впредь развиваться. Особое значение

пассивные методы лова будут иметь для развития рыболовства на многочисленных озерах и некоторых крупных реках.

Преимущества колхозов, развивающих активные формы рыболовства по сравнению с колхозами, базирующимися на пассивном лове, заключаются в более высоком уровне производительности труда, а это в свою очередь повышает доходы колхоза.

Активный лов расширяет объекты добычи и позволяет осваивать новые районы лова, ведет к значительному смягчению сезонности промысла, повышает технический уровень рыболовецких колхозных кадров.

Один из факторов, определяющих более высокий уровень производительности труда рыбаков, занятых во флоте,— это более высокая занятость на лову. Ниже приведены данные о количестве отработанных дней и производительности труда рыбаков в среднем по колхозу и в том числе во флоте за 1954 г. по пяти рыболовецким колхозам, расположенным на западном побережье Сахалина, но в различной степени оснащенных промысловым флотом.

Как видно из табл. 1, в колхозах с более высоким удельным весом добычи рыбы флотом показатели по отработанным на лову дням и производительности труда выше. Рыбак, занятый во флоте, за один и тот же отрезок времени (в данном случае за год) производит продукции как в натуральном, так и ценностном выражении значительно больше, чем рыбак, занятый на прибрежных орудиях лова. Это подтверждается данными о среднем вылове на рыбака в ценностном выражении по тем же колхозам. Так, вылов на одного рыбака в рублях в 1954 г. составил:

Таблица 1

Название колхоза	Добыча за 1954 г., ц	В том числе флотом, ц	Процент вылова флотом	Отработано рабочих дней на лова: в среднем по колхозу	Отработано рабочих дней на лова: по флоту колхоза	Отработано рабочих дней на лова: на прибрежных орудиях лова	Вылов на рыбака в среднем по колхозу	В том числе во флоте
„Большевик"	10579	2452	38,3	70	214	56	113,8	129
Имени Молотова	11847	4753	40,2	79	184	56	115,2	135
„Путь к коммунизму"	6109	3290	54,1	82	170	70	83,8	150
„Красный Пограничник"	9988	9508	95,2	126	185	94	135,5	216
Имени Куйбышева	15585	15350	99,8	152	152	—	192,6	192,6

Колхоз	«Большевик»	—9220 руб.
»	им. Молотова	—8866 »
»	«Путь к коммунизму»	—8196 »
»	«Красный Пограничник»	—9746 »
»	им. Куйбышева	—16200 »

Наиболее высокая выработка на рыбака в денежном выражении оказалась в колхозе им. Куйбышева, где в 1954 г. почти вся рыба добыта флотом.

При правильной организации и оплате труда в колхозе и соблюдении уставных норм отчислений в колхозные фонды (неделимый, культфонд, фонд подготовки кадров и т. д.) доля участия рыбака, занятого во флоте, в денежных доходах колхоза значительно выше доли участия рыбака, занятого на прибрежных орудиях лова.

Колхоз «Большевик» в районе г. Холмска и колхоз им. Куйбышева в районе г. Чехова расположены в местах, которые до последних лет считались наиболее уловистыми по весенней нерестовой сельди. Но колхоз им. Куйбышева, не ослабляя внимания к прибрежному неводному лову, из года в год развивал активный лов. Это обеспечило ему не только сохранение, но и повышение уровня добычи, несмотря на резкое сокращение подходов нерестовой сельди в 1953 и 1954 гг. Колхоз «Большевик», который слабо занимался развитием активного рыболовства, резко сократил добычу, а следовательно, сократились и его доходы.

Таблица 2

Породы	Колхоз „Новый путь"				Колхоз „Сталинградец"			
	план, ц	фактически, ц	выполнение плана, %	удельный вес в общем улове	план, ц	фактически, ц	выполнение плана, %	удельный вес в общем улове
Навага	600	53	8,8	0,6	200	49	24,5	2,6
Сельдь	5600	1547	27,5	16,9	6250	853	13,6	45,0
Крупный частик	50	—	—	—	100	—	—	—
Мелкий частик	50	759	1520,0	8,3	350	269	76,8	14,2
Горбуша	800	783	98,0	8,7	750	718	95,6	37,8
Камбала	1250	5717	457,0	62,5	650	—	—	—
Кета	100	—	—	—	10	8	8,0	0,4
Морской зверь	—	—	—	—	—	1	1,0	—
Прочие	—	—	—	—	—	1	—	—
Итого	8950	9124	101,8	100	8500	1900	22,4	100

Наличие флота позволяет колхозу расширить районы лова и обеспечивает маневренность промысла а, следовательно, более высокий уровень выполнения государственного плана.

Колхозы «Новый путь» и «Сталинградец» находятся в Поронайском районе (залив Терпения) на расстоянии 24 км один от другого и имеют одинаковые условия развития промысла. Колхоз «Новый путь» один из первых перешел на активные формы рыболовства, а колхоз «Сталинградец» базировался исключительно на прибрежный лов. Результат работы этих двух колхозов за 1954 г. следующий (табл. 2).

Оба колхоза не обеспечили выполнение плана по основной породе сельди. Колхоз «Новый путь» выполнил план по вылову сельди лишь на 27,5%, колхоз «Сталинградец» на 13,6%. Но колхоз «Новый путь» благодаря наличию флота перекрыл недолов по сельди и некоторым другим породам успешной добычей камбалы в III квартале и обеспечил выполнение годового плана добычи рыбы на 101,8%, а колхоз «Сталинградец» выполнил годовой план лишь на 22,4%.

Флот обеспечивает и более равномерное распределение добычи между отдельными сезонами года. Правда, пока еще промысел в подавляющем большинстве районов Сахалинского бассейна носит резко выраженный сезонный характер. В колхозах, расположенных на юго-западном и юго-восточном побережье Сахалина и на Курильских островах, на второй и третий кварталы приходится до 90% годового улова, а в отдельных колхозах даже и больше, а на первый и четвертый кварталы — остальные 10%. Но и в этих условиях колхозы, имеющие более высокий уровень добычи флотом, имеют и более высокий процент добычи в первом и четвертом кварталах как в абсолютном выражении, так и по удельному весу в годовом улове. Удельный вес уловов по кварталам за 1953 и 1954 гг. по упоминавшимся ранее колхозам «Большевик» и «Красный Пограничник» приведен в табл. 3.

В колхозе «Красный Пограничник» в четвертом и первом кварталах работает 5—7 единиц флота, в колхозе «Большевик» 1—3 единицы. Наличие большого промыслового флота дает возможность колхозу «Красный Пограничник» обеспечить в первом и четвертом кварталах значительные уловы таких пород, как краб, треска, камбала и тем самым несколько сгладить сезонность промысла.

Для обеспечения выполнения государственного плана колхоз «Красный Пограничник» имел 7 судов, в

Таблица 3

Наименование колхоза	Удельный вес улова в % к годовому							
	I квартал		II квартал		III квартал		IV квартал	
	1953	1954	1953	1954	1953	1954	1953	1954
„Большевик"	0,5	3,7	92,0	72,0	7,8	22,3	0,15	2,0
„Красный Пограничник"	3,1	7,5	78,8	66,2	13,9	20,6	4.2	5,7

том числе одно типа МРС, два типа ТКБ и четыре типа СРБ. Во флоте колхоза было занято 44 рыбака из 124 рыбаков, участвовавших на лову.

Заработок рыбаков, занятых во флоте колхоза «Красный Пограничник», за 1954 г. составил 92%, а рыбаков, занятых на прибрежных орудиях, лишь 8% общего заработка по колхозу.

Наиболее высоким был заработок работавших на судах типа МРС. Это имеет место не только в колхозе «Красный Пограничник», но и в целом по рыболовецким колхозам Сахалинского бассейна и объясняется более высокой производительностью труда рыбаков, занятых на судах этого типа. Судно типа МРС имеет команду в 8 человек и может вести лов кошельковым неводом, снюрреводом, ярусами, сетями, то есть охватывает все виды лова, применяемые в настоящее время промысловыми судами Сахалинского бассейна с промысловых судов.

Суда типа ТКБ и особенно СРБ обладают значительно худшими мореходными качествами и ограничены в видах лова.

Поэтому оснащение рыболовецких колхозов флотом должно идти по линии увеличения в них судов типа МРС и постепенного уменьшения судов типа СРБ, как менее производительных и неудобных в эксплуатации.

В дальнейшем, по мере роста квалификации рыбаков-колхозников, занятых во флоте, и подготовки соответствующих кадров шкиперов и механиков, колхозы смогут перейти на лов и с более крупных судов типа СРТ и СО.

В некоторых колхозах юго-западного побережья (им. Куйбышева, им. Калинина) уже сейчас имеются к этому необходимые предпосылки.

Особенно важное значение имеет оснащение флотом тех колхозов, которые отстали в развитии активного промысла и в результате систематического невыполнения плана в течение последних лет и низкого уровня добычи прибрежными орудиями лова ослабли в организационно-хозяйственном отношении.

Наряду с увеличением численности промыслового флота необходимо также улучшить использование имеющихся судов.

Среди рыбаков-колхозников, занятых во флоте, имеется немало судокоманд и шкиперов, хорошо изучивших условия и районы промысла, овладевших техникой лова и добившихся высоких показателей в работе. Имена колхозных шкиперов тт. Ерканалиева, Михайлова, Янко и других широко известны всем рыбакам Сахалинского бассейна.

Но, к сожалению, хороших результатов работы пока еще добивается лишь часть судокоманд и притом сравнительно небольшая.

Большинство колхозных судов еще не выполняет установленных заданий.

Промысловый флот рыболовецких колхозов имеет еще очень большие резервы для увеличения добычи. Эти резервы заключаются в улучшении режима работы, повышении трудовой дисциплины колхозников, работающих на судах, организации приема рыбы от колхозных судов непосредственно на лову, улучшении приема рыбы на берегу, усилении контроля за эксплуатацией флота со стороны моторно-рыболовных станций и правлений колхозов.

Оснащение рыболовецких колхозов Сахалинского бассейна новым промысловым флотом и улучшение работы имеющегося флота потре-

бует значительного расширения и улучшения подготовки кадров судоводителей и мотористов, а также подготовки по линии моторно-рыболовных станций кадров более высокой квалификации — шкиперов с цензом плавания до 200 т и механиков III и II разряда.

На значении для рыболовецких колхозов мелкого флота и его работе следует остановиться несколько подробнее. Среди некоторых работников моторно-рыболовных станций и рыбакколхозсоюзов существует мнение, что мелкий моторный флот — суда типа мотофелюги и мотодори с мотором мощностью до 20 л. с. неэффективны в условиях Сахалинского бассейна. Однако опыт работы целого ряда мелких судов как в 1954 г., так и в 1955 г. опровергает это мнение.

Суда типа мотодори и особенно мотофелюги с успехом применялись на сетном лове весенней нерестовой сельди на западном побережье. Лучших результатов в работе на этих судах в 1955 г. добились звенья колхозов, обслуживаемых Правдинской МРС. Звено т. Сафорова из колхоза имени Шверника, обслуживаемого Корсаковской МРС, работая на малом рыболовном боте и умело используя различные орудия лова на лову сельди и частиковых пород, обеспечило значительное перевыполнение плана II квартала, а звено т. Толбенкина из колхоза «Амурец», обслуживаемого Анивской МРС, выполнило майский план почти на 300%.

Перед рыболовецкими колхозами Сахалинского бассейна стоят большие задачи по дальнейшему увеличению добычи рыбы. Решающая роль в выполнении этих задач должна принадлежать флоту.

С. А. БЕРНШТЕЙН

Начальник финансового отдела Главрыбосудостроя

Некоторые вопросы организации оборотных средств в судостроении и судоремонте

Судостроительные и судоремонтные предприятия Министерства рыбной промышленности, как и рыбопромышленные предприятия, наделяются собственными оборотными средствами по уровню затрат в квартал наименьшего объема производства.

Анализ хозяйственной работы за ряд лет показывает, что собственные оборотные средства судостроительных и судоремонтных предприятий покрывают лишь ¼ среднегодовой стоимости нормируемых запасов. Остальная часть их покрывается банковским кредитом. Между тем судостроительные и судоремонтные предприятия выпускают продукцию в основном равномерно, лишь с небольшими отклонениями в зимнее время. Таким образом, в данном случае не возникает основания для возвратности кредитов.

При сезонном производстве действительно происходит периодическое снижение остатков материалов и погашение ссуд Госбанка в результате высвобождения средств из прокредитованных запасов. В судостроении и судоремонте материальные запасы на протяжении года не снижаются.

По этой причине реального высвобождения банковского кредита не происходит круглый год; в итоге кредит по существу стал некоторым подобием собственных оборотных средств верфей и заводов Главрыбосудостроя.

Правда, ежеквартально утверждается новый кредитный план для этих предприятий, но «нового» в

этом плане очень мало, так как из квартала в квартал размер кредита не снижается.

Судоверфи и судоремонтные заводы надлежит наделить собственными оборотными средствами в размерах, полностью покрывающих действительно минимальные неснижающиеся запасы материалов.

Это не означает, что все без исключения материальные запасы верфей и судоремонтных заводов должны покрываться собственными оборотными средствами.

Материальные запасы, действительно имеющие сезонный характер, могут быть объектами кредитования.

Завоз материалов и топлива на Камчатку, в низовья Амура должен осуществляться не позже сентября — октября и обеспечивать работу предприятий до мая — июня будущего года. Запас этих материалов будет превышать необходимый минимум и нормативы собственных оборотных средств не покроют его. Необходимо предоставить кредит Госбанка на оплату этих сезонных запасов. Такая операция полностью соответствует возвратности кредита.

Можно назвать и другие случаи, когда предприятия испытывают нужду в дополнительных оборотных средствах, в связи с временным превышением остатков материалов по сравнению с утвержденным нормативом, например, завоз материалов в большем размере, чем предусмотрено по плану (невозможность дробить завозимую партию материалов, завоз импортных материалов).

Кредит Госбанка для сезонного и досрочного завоза материалов, запас которых временно превышает утвержденные нормативы, является нормальным источником покрытия вложений средств в материальные запасы в судостроении и судоремонте.

Освобожденный от несвойственных ему функций замещения собственных оборотных средств кредит Госбанка станет действительным стимулом для укрепления хозяйственного расчета и роста производства судостроительных и судоремонтных предприятий.

В настоящее время затраты на постройку судов оплачиваются заказчиками по мере продвижения строительства, по степени готовности, по узлам и этапам.

Так же происходят расчеты с заказчиками при капитальном и среднем ремонте крупных судов.

Поскольку затраты по незаконченным новым судам и по незаконченному ремонту судов отражаются в остатке незавершенного производства, часть этого остатка, следовательно, покрывается авансовыми платежами заказчиков по частичной готовности. Другая часть остатка незавершенного производства покрывается собственными оборотными средствами судостроительных и судоремонтных предприятий.

При такой системе финансирования потребность в собственных оборотных средствах на незавершенное производство судостроительных и судоремонтных предприятий не превышает 15% плановой себестоимости годового выпуска валовой продукции.

В свое время была выдвинута теория о том, что в зимний период затраты верфей на производство продукции снижаются, а в весенне-летнее и осеннее время происходит плановый рост этих затрат. Была «обнаружена» сезонность производства, обеспечивающая возвратность кредита и возможность частично покрывать затраты в незавершенном производстве банковским кредитом.

Таким образом, судоверфи имели три источника для покрытия вложений в незавершенное производство: 1) собственные оборотные средства, 2) авансы заказчиков за выполненные этапы работ и 3) кредит Госбанка.

При более внимательном изучении вопроса выяснилось, что в данном случае сезонности производства по существу нет, и банковский кредит является вынужденной заменой части норматива собственных оборотных средств, так как этот норматив устанавливается в недостаточном размере.

Из анализа отчетных данных верфей, находящихся на Дальнем

Востоке, видно, что в течение круглого года затраты на незавершенное производство, не покрываемые авансами заказчиков по проценту готовности, оказываются довольно устойчивыми по своим размерам, а колебания их носят весьма ограниченный характер.

Дело в том, что в отдельные периоды параллельно с известными колебаниями уровня затрат на производство происходит в противоположном направлении колебание авансов заказчиков. В связи с этим затраты на незавершенное производство, не покрываемые авансами, оказываются более или менее стабильными.

Удельный вес авансовых платежей заказчиков возрастает по мере увеличения готовности строящегося судна. Осенью верфи сдают законченные объекты заказчикам и происходит сезонное снижение остатка незавершенного производства. Одновременно с этим уменьшается удельный вес авансов заказчиков в финансировании остатка незавершенного производства. Теперь эти авансы покрывают лишь начальные затраты на суда, подлежащие выпуску в следующем году.

Предположим, что норматив собственных оборотных средств покрывает лишь 15% затрат, а 85% их производится за счет аванса заказчиков. К 1 октября, когда заканчивается выпуск готовых судов, авансы заказчиков имеют максимальный размер (около 85%). Начиная с IV квартала, затраты на вновь закладываемые суда по плану будущего года оплачиваются заказчиками в очень небольших размерах, так как в начальный период работ процент готовности судов низок, и работы проводятся в основном на собственные оборотные средства.

Таким образом, наряду со снижением остатка незавершенного производства в определенный период происходит сезонное повышение их в другие периоды, но эти затраты не могут быть объектом банковского кредитования, так как размеры средств, получаемых в виде авансовых платежей, параллельно снижаются в одни периоды и растут в другие.

Вследствие неправильной оценки происходящей динамики вложений в незавершенное производство судостроительных и судоремонтных заводов, норматив собственных оборотных средств по незавершенному производству был снижен против действительно необходимых размеров; основывалось это на ошибочном утверждении о сезонности той части вложений в незавершенное производство, которая не покрывалась авансами заказчиков.

Однако кредит Госбанка, предоставленный на эти якобы сезонные затраты, как правило, не имел действительной возвратности в течение ряда лет. Лишь в последнее время было установлено, что никакой сезонности в размерах незавершенного производства, не покрываемого авансами заказчиков, нет. В результате этого признано нецелесообразным финансировать часть вложений в незавершенном производстве ссудами Госбанка.

В связи с этим в плане на 1956 г. предусмотрено увеличение собственных оборотных средств верфей Дальнего Востока на незавершенное производство с таким расчетом, чтобы верфи в дальнейшем покрывали свои производственные затраты только из двух источников: собственных оборотных средств и авансов заказчиков, без всякого участия кредита Госбанка.

Мы считаем целесообразным перестроить существующую систему авансирования заказчиками выполненных судостроительных и судоремонтных работ по частичной готовности. Вместо этого предлагается ввести долевое участие кредита Госбанка в затратах незавершенного производства при условии, что удельный вес собственных оборотных средств будет значительно повышен по сравнению с действующими нормативами.

Мы считаем, что продукция верфей и судоремонтных заводов должна оплачиваться заказчиками лишь по полной готовности строящихся и ремонтируемых судов. Вложения в

незавершенное производство должны покрываться частично из собственных оборотных средств, а в остальном — из кредита Госбанка. Собственные оборотные средства следует предоставлять предприятиям в размере 30—50% плановой загрузки средств в незавершенное производство. Кредитом Госбанка восполняются затраты в остальной части. Удельный вес участия собственных оборотных средств и кредита Госбанка принят здесь условно, но такое соотношение существует в настоящее время в практике работы Госбанка с некоторыми машиностроительными министерствами.

Долевое участие кредита в затратах незавершенного производства заключает в себе элемент действенного контроля за выполнением предприятиями плана по количеству, срокам и себестоимости. Нарушение по одному или по всем показателям вызовет перебои в кредитовании и нормальном финансировании затрат: задержится выплата заработной платы, не будут оплачиваться поставки материалов. Кредит Госбанка, не погашенный в срок, окажется просроченным.

Освобождение заказчиков от оплаты выполняемых работ по частичной готовности и оплата работ по полной стоимости после прохождения ходовых испытаний и подтверждения готовности судна регистром явится добавочным стимулом для ускорения выпуска верфями готовой продукции. Если частичные платежи несколько расхолаживают производителей работ, то оплата полной стоимости судна подтягивает судоверфи и побуждает их ускорить окончание работ.

Это второе преимущество предлагаемой системы финансирования незавершенного производства.

Третьей особенностью ее является то, что она позволяет уменьшить выделенные в плане средства на капитальные вложения и капитальный ремонт, заменив их вложением в производственные затраты средств краткосрочного кредита и повышенным долевым участием собственных оборотных средств предприятий.

Здесь может быть поставлен такой вопрос: соответствует ли эта операция функциям Госбанка, не будет ли она означать смешения краткосрочного кредита с капиталовложениями.

Эти опасения надо считать неосновательными. Процесс производства материальных ценностей как в области тяжелой индустрии (машины, станки, суда), так и в легкой промышленности, с финансовой стороны одинаков, и участие средств Госбанка в затратах ни в какой мере не противоречит срочности и возвратности кредита. Кредитование незавершенного производства в судостроении есть операция по вложению кредитных средств в процесс производства, а не в основные фонды, приобретаемые в результате капиталовложений.

Н. В. ПАРИН

Институт океанологии АН СССР

Распределение скоплений сайры и современные методы ее промысла в северо-западной части Тихого океана

Сайра — одна из важнейших промысловых рыб пелагиали северо-западной части Тихого океана. Промысел этой рыбы развит только в Японии. Скопления сайры в некоторые периоды года вблизи наших берегов дают возможность организовать советский промысел. Для развития его необходимо изучать размещение скоплений сайры и современные методы ее лова (с привлечением электрическим светом).

Сайра — типичная пелагическая рыба умеренно теплых вод Тихого океана. Особенно много ее у океанских берегов Японии и Курильских островов, меньше — в Японском море.

Сайра встречается при температуре воды от 6 до 24° (по данным «Витязя» — до 21°), находя оптимальные условия при 12—18°. Она совершает большие сезонные миграции. Зиму (декабрь — март) сайра проводит на широте южной Японии, где нерестует, а летом проникает далеко на Север, достигая в августе — сентябре северных Курил и южной Камчатки (по сообщению М. М. Слепцова, в сентябре 1947 г. сайра ловилась даже вблизи Командорских островов). Питается сайра в основном зоопланктоном (калянус, евфаузиевые рачки и др.). В период нагула она концентрируется в районах стыка вод (зоны «полярного фронта»), характеризующихся высокой биологической продуктивностью.

Такие условия наблюдаются осенью к югу от Курильских островов. На карте[1] (рис. 1) показано размещение промысловых скоплений сайры в августе—октябре 1954 г.

Вблизи Курильских островов были обнаружены значительные скопления сайры, которые держались в течение всего периода работ в этом районе (с 20 августа по 7 октября). Приводим размерный состав сайры в этом скоплении:

Длина, см	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	*n*	*M*
Число особей	5	14	25	39	48	52	48	32	22	9	8	5	2	309	24,55 см	

Рыбы длиной в среднем 22,9—25,9 см весили 48—72 г. Половые продукты их были на ранних стадиях развития (I и II стадии зрелости). Судя по размерам и зрелости в скоплении преобладали рыбы в возрасте трех лет.

Другое значительное скопление сайры было найдено в открытом океане в сентябре при температуре 15,6—16,5° (см. рис. 1). Размерный состав рыб был следующий:

Длина, см	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	*n*	*M*
Число особей	1	6	31	99	134	99	59	33	15	1		478	27,91 см

[1] Карта составлена по данным 19 рейса э/с «Витязь» (см. статью Т. С. Расса, «Рыбное хозяйство» № 6, 1955), дополненным материалами экспедиции Института океанологии АН СССР и ТИНРО по изучению китообразных (собраны М. М. Слепцовым).

Рис. 1. Схема размещения скоплений сайры в прикурильских водах осенью 1954 г. Скопления: *1* — в августе, *2* — в сентябре, *3* — в октябре, *4* — по материалам «Витязя», *5*—по материалам китовой экспедиции ИОАН и ТИНРО, *6* — по результатам интерполяции.

Вес сайры был 81—105 г (при средней длине 27,6—28,7 см), стадии зрелости половых продуктов II—III. Вероятно, большинство рыб имело возраст четыре года.

Такие скопления к югу от Курил наблюдаются каждый год (для 1948 г. они указывались П. Г. Борисовым[1], для 1951—1953 гг. М. М. Слепцовым[2], хотя точная их локализация, естественно, изменяется. Значительная жирность сайры и незрелость ее гонад указывают на нагульный характер скоплений сайры в этих районах.

Значительные скопления сайры, обеспечивающие крупный японский промысел, наблюдаются в сентябре — ноябре к югу от Хоккайдо. Расположение районов японского промысла показано на карте (рис. 2), составленной по данным Уда (1936), Уда и Ватанабе (1938), Такаяма (1951). По материалам этих авторов, скопления сайры обнаруживают связь с двумя ветвями Ойя-сио, проникающими в теплые воды. Соответственно этим ветвям различаются два района лова сайры, один из которых находится вблизи северного Хонсю, а другой — несколько далее к востоку. Границы районов скоплений в различные го-

[1] «Рыбное хозяйство», № 1, 1949.

[2] Известия ТИНРО, вып. 43, 1955.

ды могут изменяться в зависимости от пульсаций Ойя-сио, прохождения циклонов и т. д. Скопления сайры в пределах этих районов перемещаются в течение месяца.

тверждено данными, полученными на «Витязе» в октябре 1954 г.

С осенним похолоданием скопления сайры перемещаются к югу, придерживаясь изотермы 18°. Наи-

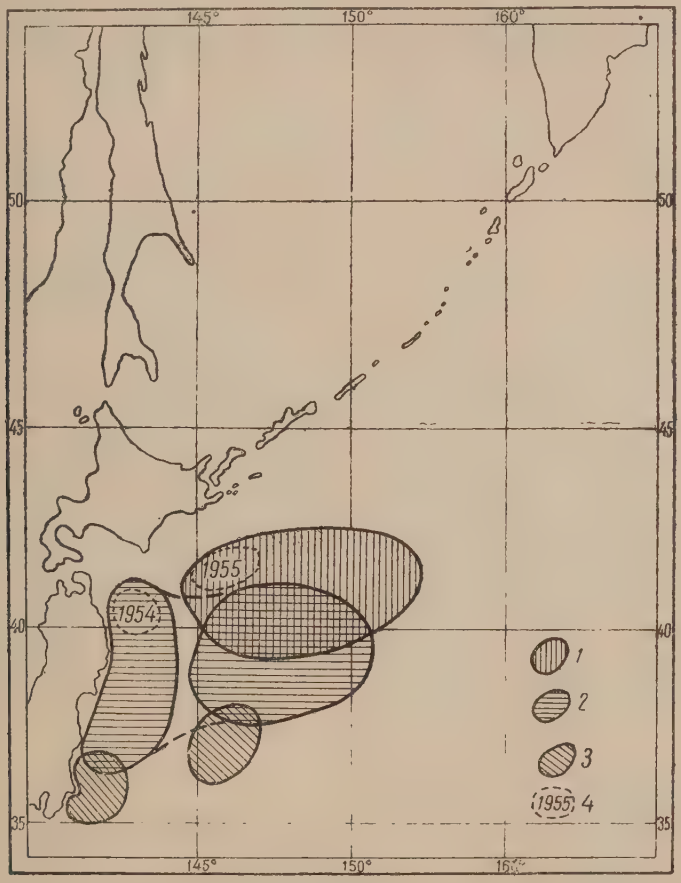


Рис. 2. Районы японского промысла сайры: *1* — в сентябре, *2* — в октябре, *3* — в ноябре, *4* — данные «Витязя».

В сентябре сайра концентрируется в области удаленной от берега ветви Ойя-сио (см. карту). В 1955 г. «Витязь», проходя через северную часть этого района, зарегистрировал значительные количества крупной сайры (средняя длина — 31,1 см, средний вес — 101 г).

В октябре концентрации сайры появляются в районе ближней к берегу ветви Ойя-сио при сохранении скоплений в области удаленной ветви. Наличие этого скопления подболее южное положение они занимают в ноябре. К концу ноября «морское» скопление постепенно исчезает. Промысел сайры в прибрежных водах южной Японии продолжается всю зиму.

В японских уловах (по Уно и Мияути) сайра представлена в основном двумя возрастными группами — трех- и четырехгодовиками, причем четырехгодовики преобладают только в северной части районов промысла. Значительная часть вы-

лавливаемой рыбы, особенно на юге, в октябре—январе имеет текучие половые продукты. Сайра в возрасте трех лет обычно имеет длину 24—25 см, а в возрасте четырех лет — 26—30 см.

Японские уловы в предвоенные годы составляли 100—200 тыс. ц в год. Ловили сайру дрифтерными сетями. В послевоенное время вылов значительно увеличился. Развитие японского промысла характеризуется следующими данными (по сборнику «Японское рыболовство», 1955 г.):

Год	1940	1945	1946	1947	1948
Улов, тыс. *ц*	267	31	103	230	659
1949	1950	1951	1952	1953	1954
637	1264	1128	2257	2537	2927

Быстрый рост уловов объясняется прежде всего внедрением нового метода промысла, а именно, применением для лова сайры подъемно-шестовых сетей с привлечением рыбы электросветом. Средний улов на одно судно за сезон повысился со 175 ц (плавными сетями) до 1146 ц при значительно меньших расходах сетематериалов и труда. Схема лова сайры подъемно-шестовой сетью (по Такаяма, 1951, 1955) приведена на рис. 3.

ячеей 10—12,5 мм. Верхняя подбора поддерживается шестами, нижняя оснащена многочисленными грузилами (около 90 шт., весом по 15 г каждое) и, кроме того, несколькими большими свинцовыми шарами (обычно 6) весом по 25—30 кг. К каждому из таких шаров прикреплен линь, идущий на барабан лебедки. Все лини выбирают одновременно. Сеть спускают за борт на двух бамбуковых шестах длиной 12—13 м и диаметром 13 см. Для привлечения рыбы используют 300—500-ваттные надводные электрические лампы, выдвигаемые на шесте (Такаяма, 1955). Особенно эффективной оказалась комбинация из 6—9 белых и красных ламп [1].

Промысловое судно двигается в районе вероятных скоплений сайры малым ходом. Для разведки рыбы зажигают выставленные над водой лампы или прожектор. Заметив собирающуюся сайру, судно останавливают и на корме поднимают парус. После этого выключают свет с одного борта и опускают сеть. Затем гасят лампы с противоположного борта, включая одновременно свет над сетью. Когда сконцентрируется сайра, сеть быстро поднимают, после чего, подтянув шесты, высыпают

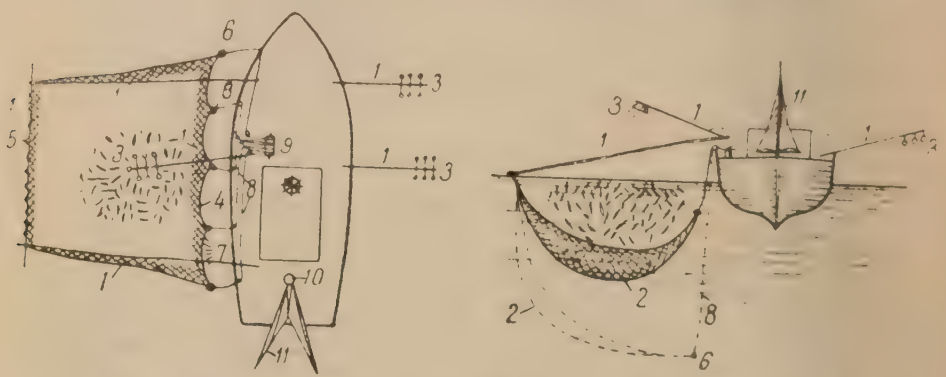


Рис. 3. Схема лова сайры подъемно-шестовой сетью: *1* — бамбуковые шесты, *2* — сеть, *3* — лампы, *4* — нижняя подбора, *5* — верхняя подбора, *6* — свинцовые шары, *7* — грузила, *8* — лини, *9* — лебедка, *10* — мачта, *11* — парус.

Промысел ведется с небольших судов (водоизмещение их от 30 до 150 т, мощность двигателя 50—120 л. с.) прямоугольными сетями длиной 18—27 м и шириной 10—15 м, с

[1] По японским данным, положительная реакция на свет у нерестующей сайры выражена значительно слабее, чем у нагульной.

улов на палубу. В районе хорошего скопления за 3—4 часа лова добывают до 150 ц сайры.

При организации нашего промысла сайры следует ориентироваться только на лов подъемно-шестовыми сетями. В советской литературе сходное орудие лова описано Данилевским[1] под названием подъемной бортовой ловушки. Промысел дрифтерными сетями менее эффективен, так же как и лов конусными сетями, предложенными П. Г. Борисовым для лова каспийской кильки и успешно применяемыми к некоторым другим рыбам.

А. П. ВИЛЬСОН

ПИНРО

Мечение кандалакшских и атлантическо-скандинавских сельдей

Раунсфелл и Дальгрен в 1932 г. предложили метить сельдь стальными никелированными пластинками размером 19×4×1 мм, вводимыми особым пистолетом в ее брюшную полость.

1950 г. во Франции при мечении сардины были применены цветные целлулоидные метки размером 5×25 мм (рис. 1*а*), прикрепляемые проволочкой впереди спинного плавника сардины. Результаты примене-

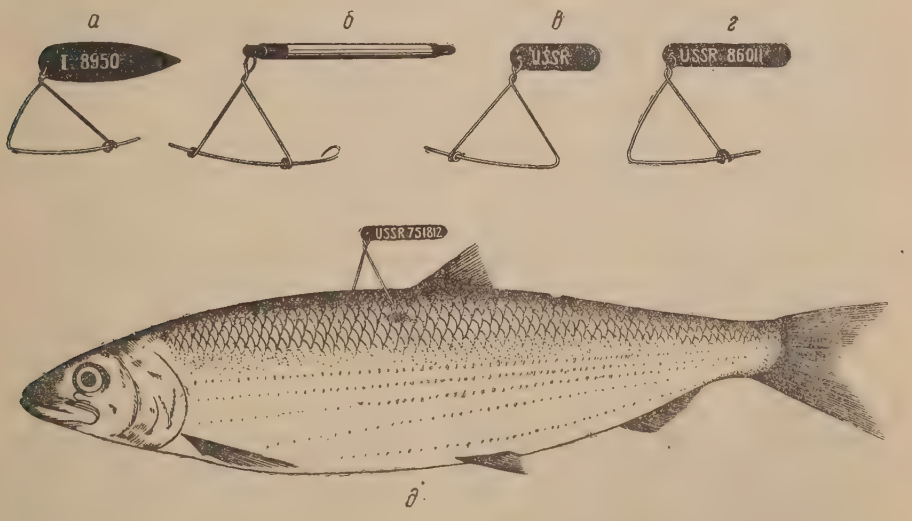


Рис. 1. Метки, которые применены для сардины и сельди.

При мечении этим способом выживание сельди оказалось высоким, а потеря меток исключалась. Вынимали их из рыбы при помощи специального магнитного прибора. В

ния этих меток оказались хорошими. В Норвегии и Исландии в 1948 г. проведено мечение сельди комбини-

---

[1] «Рыбное хозяйство», № 1, 1952.

рованным методом. Использованы металлические внутренние метки и в качестве контрольных — целлулоидные метки и трубочки с этикетками внутри (рис. 1б). Эти метки прикрепляются при помощи проволочки к спине сельди (впереди спинного плавника).

В 1953 г. ПИНРО начал экспериментальные работы по мечению сельди в Белом море. В качестве объекта были использованы сельди Кандалакшского залива.

Лабораторией сельди института применен наружный тип сетки, который был использован для мечения сельдей Северного моря. Метки изготовлялись из розового целлулоида в виде небольших пластинок размером 5×20 мм на никелиновой проволоке (рис. 1в и г), при помощи которой метка прикреплялась к спинке сельди впереди спинного плавника на 0,5 см (рис. 1д).

На каждой метке отштампованы буквы USSR и порядковый номер. Метили мелкую кандалакшскую сельдь во время подходов ее к берегам в губах Валас-Ручей и Княжая. Живую сельдь брали из ставных ловушек и в ведре относили к специальным прорубям в полукилометре от берега, где прикрепляли метки. Укрепив метку, сельдь осторожно выпускали в прорубь. Прикрепление метки сельдь переносила хорошо, гибели ее не наблюдалось.

Об успехе работ по мечению можно судить по возврату помеченных рыб. Мечение кандалакшской сельди показало, что принятый лабораторией тип метки и способ ее прикрепления к рыбе удобен. Метки хорошо заметны в больших уловах, что должно обеспечить высокий возврат меченых рыб. Такой способ прикрепления метки сельдь переносит вполне удовлетворительно, о чем свидетельствует значительный вылов меченых сельдей.

В 1953—1954 гг. помечено 3 тыс. кандалакшских сельдей, возврат в районах мечения составил от 10 до 25%, а по Терскому побережью — 0,7%. В 1955 г. в ПИНРО было доставлено 10 меток снятых с сельдей, выловленных в Кандалакшском заливе в июне и октябре 1955 г. (помеченных 2 и 2,5 года назад). Помимо разработки методов мечения сельди, проведенные исследования позволили установить миграции мелкой кандалакшской сельди в район Терского берега в посленерестовый период, где происходит их нагул. Средняя скорость этих передвижений составляет около 4,5—7,7 км в сутки, общая протяженность пройденного пути 120—200 км.

Этими же работами установлено, что запасы мелкой формы кандалакшской сельди очень ограничены.

В течение 1953—1955 гг. Полярный институт осуществил мечение атлантическо-скандинавских сельдей в Норвежском море. Метили сельдь на научно-исследовательских судах института, в основном в районах нагула, и в 1955 г. на нерестилищах шотландского мелководья. Мечению подвергалась взрослая сельдь, пойманная дрифтерными сетями. Предварительно, для выяснения жизнеспособности сельдь выдерживали 10—15 минут в бочках с водой и выбирали наиболее активных рыб. Мечение проводили два человека: один мерил сельдь, прикреплял метку и выбрасывал ее вперед головой за борт судна, второй подавал метки и производил записи.

Всего за три года помечено 12 300 сельдей. Из этого числа вторично поймано 20 рыб, что составляет 0,12%. Данные о вторичной поимке меченых сельдей представляют интерес и позволяют уже сейчас судить о миграциях атлантическо-скандинавских сельдей. Взрослая сельдь из районов, расположенных западнее о-ва Медвежий, переходит в южную половину Норвежского моря, следуя в юго-западном направлении, вдоль кромок Восточно-Исландского течения. Из районов Исландии сельдь переходит к берегам Норвегии и на банку Викинг (рис. 2). Результаты мечения показывают, какие большие возможности представляет его широкое использование для изучения миграции сельди. Вылов рыб с метками позволяет следить за направлением и скоростью их скоплений и поможет

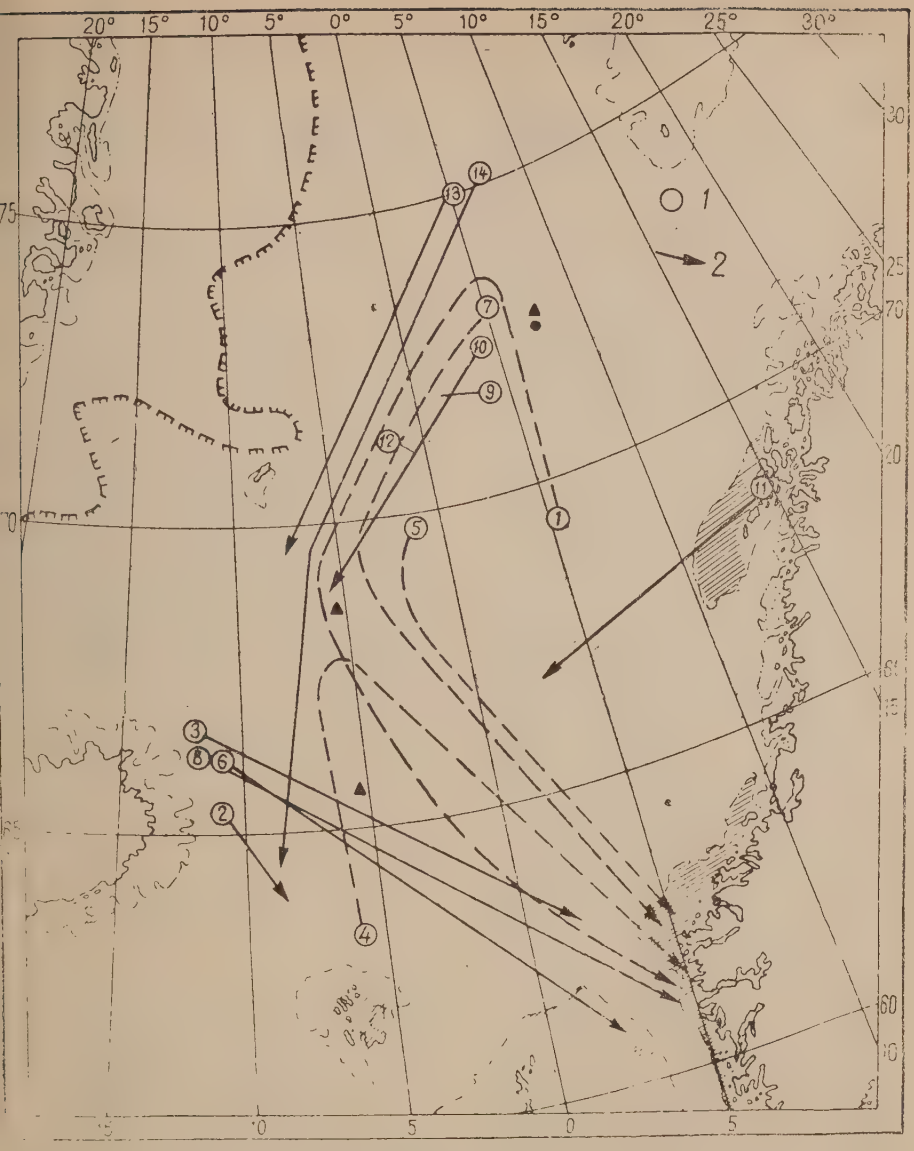


Рис. 2. Передвижения меченой атлантическо-скандинавской сельди.

ромысловому флоту держаться
ест концентрации сельди.

К сожалению, возврат рыб неве-
ик. Необходимо всем участникам
ельдяной экспедиции в Северной
Атлантике всемерно содействовать выявлению и доставке в ПИНРО меченых сельдей, что позволит досконально изучить миграции атлантическо-скандинавских сельдей.

Г. П. КОЖЕВНИКОВ
Кандидат биологических наук

Рыбохозяйственные возможности водоемов Якутской АССР

Якутская АССР располагает большим водным фондом. Рыбопромысловый фонд используется неполностью. По материалам А. А. Пнева сейчас эксплуатируется не более одной трети всех водоемов Якутии. Отсюда возможности для расширения рыбной промышленности значительны. При этом среди промысловых водоемов наибольшее хозяйственное значение имеют водоемы северных районов республики, которые обладают более ценным составом промысловых рыб.

Промысловые рыбы ЯАССР представлены 20 видами. Главными объектами рыболовства являются муксун, ряпушка, омуль, тугун, нельма, карась и осетр (хатыс). На севере доминируют полупроходные рыбы — муксун, омуль, ряпушка, нельма. В водоемах центральной и южной Якутии основу промысла составляют туводные рыбы — карась, щука, елец, плотва, налим, тугун.

Состав промысловых рыб Якутии довольно разнообразен и ценен. Особенно важны сиговые и нельма, дающие почти 70% общего улова.

Муксун. Распространен в низовьях всех северных рек Якутии. По Лене идет до Якутска, единично выше. В промысловом количестве ловится на р. Лене до п. Бысыттях. Нагуливается в дельте и в придельтовом пространстве моря. Главные нерестилища находятся в нижнем течении реки. Неполовозрелых особей в Лене нет. В отличие от муксуна других рек (Обь, Енисей) ленский муксун характеризуется крупным размером: нередки особи в 4—5 кг и 70 см, в среднем 57—58 см и 1,5—3,0 кг. По материалам А. А. Дормидонтова, за последние годы средний размер ходового муксуна составил 54,7 см и средний вес 1972 г.

Уловы муксуна в средних показателях по пятилетиям следующие (тыс. ц):

	1941—1945	1946—1950	1951—1954
Лена	21,3	7,4	5,2
Яна	1,9	0,4	0,1
Индигирка	0,9	1,2	0,6
Колыма	2,7	1,6	0,6

Наибольший улов муксуна на Лене достигал 38 тыс. ц (1943 г.), наименьший 3,3 тыс. ц (1951 г.); в 1954 г. здесь добыто 7,8 тыс. ц.

Омуль. Встречается совместно с муксуном. Основные места обитания — предустьевые пространства моря, заливы и бухты. Выдерживает более высокую соленость, чем другие сиговые. Для икрометания поднимается в реки. Достигает 60 см и 3 кг, в массе 1,0—1,5 кг. Ленский омуль крупнее, чем в других реках Сибири.

Уловы омуля в средних показателях по пятилетиям следующие (тыс. ц):

	1944—1945	1946—1950	1951—1954
Лена	8,2	3,2	2,0
Индигирка	0,2	0,6	1,4[1]
Колыма	0,4	0,3	0,1[1]

В бассейне Лены максимальный улов омуля составлял 11 тыс. ц (1943 г.); улов 1954 г. — 2,6 тыс. ц. Промысел базируется исключительно на половозрелых особях.

Запасы омуля находятся в удовлетворительном состоянии и существующий промысел их недоиспользует.

Ряпушка. Приурочена к низовьям рек и придельтовым пространствам. Нерестилища расположены в основном севернее полярного круга. Образует ряд локальных стад (нееловское и др.). На Яне является массовой рыбой, составляя 90% улова (Михин, 1955). Ряпушка якутских водоемов замечательна своими размерами. Средний вес половозре-

[1] Среднее за 1951—1953 гг.

лых особей 250 г, средняя длина тела 30 см. Наибольший вес 500 г, длина 35 см.

Уловы ряпушки в средних показателях по пятилетиям следующие (в тыс. ц).

	1941—1945	1946—1950	1951—1954
Лена	8,9	4,5	2,1
Яна	17,1	2,7	3,2
Индигирка	2,0	3,5	3,4[1]
Колыма	6,5	3,7	4,6[1]

Максимальный вылов ряпушки составил на Лене 16 тыс. ц (1943 г.), Яне — 32 тыс. ц (1943 г.), Колыме — 7,6 тыс. ц (1943 г.). В настоящее время запасы этой рыбы в низовьях Лены используются слабо.

Нельма. Распространена по всему северу Якутии. По Лене поднимается до Витима. В Вилюе расположены ее основные нерестилища. Нагуливается в протоках дельты Лены и в опресненной зоне моря Лаптевых. Наряду с полупроходной имеется туводная форма (верховья Индигирки, Кириллов, 1955)[2].

В низовьях Лены нельма встречается длиной до 127 см и 40 кг веса. Средний промысловый вес — 7,4 кг.

Уловы нельмы в средних показателях по пятилетиям таковы (тыс. ц):

	1941—1945	1946—1950	1951—1954
Лена	2,3	1,2	0,6
Индигирка	0,3	0,2	0,2
Колыма	1,0	0,7	0,2

На Лене в годы интенсивного промысла (1943) нельмы вылавливалось до 4,5 тыс. ц. В 1954 г. ее добыто 900 ц.

Осетр. В Лене представлен рядом обособленных стад — нижнеленским, вилюйским, алданским, олекминским. Типично осетровый район в бассейне Лены — Неелов залив. Ленский осетр выделен в подвид сибирского осетра (Дрягин, 1948)[3]. В уловах преобладают экземпляры весом около 1,5 кг. Встречается осетр длиной 100—120 см, весом от 5 до 10 кг и как исключение 58,8 кг.

Раньше осетра добывали на Лене 500—750 ц. В 1954 г. поймано всего лишь 200 ц. Падение добычи осетра вызвано, главным образом, слабой организацией промысла. Совершенно недостаточно вылавливается осетр в бассейне средней Лены и в р. Вилюе. В низовьях Лены стадо осетра уменьшилось в сравнении с довоенным временем, но и оно, безусловно, в состоянии обеспечить больший вылов, чем сейчас.

Тугун. Образует три стада — вилюйское, олекминское и витимское. Достигает длины 17,4 см и 41 г веса, в массе 20—25 г. Вылов по бассейну составляет 3—4 тыс. ц (включая потребительский лов). Тугун является хозяйственно ценным объектом в рыболовстве среднего течения р. Лены и ее притоках — Витим, Олекма, Вилюй. Необходимо расширить существующий промысел этой рыбы.

Пелядь. Водится в основном в озерах. Имеется две формы — медленнорастущая и быстрорастущая. В среднем достигает длины 20—25 см и веса 200—230 г (максимальная длина 43,5 см и вес 1150 г).

В настоящее время в озерном рыболовстве Якутии пелядь занимает второстепенное место. Между тем в ряде мест она может стать главным объектом лова. Озера, в которых преобладает пелядь, лежат севернее р. Вилюя и в Жиганском районе. В Булунском округе прежде вылавливали пеляди более 1000 ц, сейчас ее добывают ничтожное количество.

Чир. Озерно-речная рыба. Особенно много чира в озерах Колыма-Индигирского междуречья (Дрягин, 1933)[1]. В уловах встречается длиной от 30 до 69,5 см, чаще 50,5 см, весом 0,3—5,6 кг, преобладает 2 кг. Максимальный вылов на Лене составлял 1,5 тыс. ц (1943 г.), на Колыме 4,5 тыс. ц (1944 г.). Вылов этой рыбы может быть увеличен.

Сиг. Рыба широко распространена в бассейне Лены. Встречается как в самой Лене на всем ее протяжении, так и почти во всех притоках

[1] Среднее за 1951—1953 гг.

[2] Известия ВНИОРХ, т XXXV, 1955.

[3] Зоологический журнал, т. 27, в. 6, 1948.

[1] Рыбные ресурсы Якутии, Изд. АН СССР, 1933.

и частью в озерах. В низовьях преобладают экземпляры весом 300—400 г; достигает длины 41 см и веса 1247 г. По Лене сига вылавливалось до 1,6 тыс. ц (1943 г.), улов 1954 г. — 500 ц.

Карась. В озерах Якутии обычная рыба. Крупными карасями славятся некоторые озера Вилюйской низменности. Средний промысловый вес 350—450 г имеет карась из озер Некюя, Малыда, Кюнь-дядя, Неджили и др. Максимальный вес 4—5 кг. Наибольшие уловы карася в Ленском бассейне достигали 18,7 тыс. ц (1942 г.). При современном уровне развития озерного рыболовства, когда осваивается очень небольшая часть озерных угодий и когда общая добыча карася не превышает 6—7 тыс. ц, запасы этой рыбы далеки от полного использования (Кожевников, 1955) [1].

Среди других рыб в водоемах Якутской АССР, представляющих существенное значение для промысла, следует отметить тайменя, щуку, налима, ельца, окуня, плотву. Уловы этих рыб могут быть значительно увеличены.

В настоящее время запасы рыб позволяют поддерживать общий вылов по водоемам Якутии на уровне 40—50 тыс. ц. По нашему мнению, имеется недолов таких рыб, как омуль, ряпушка, чир, сиг, тугун и озерно-речные рыбы.

В заполярной части Лены на реках Оленек, Индигирка, Анабар следует интенсифицировать промысел по линии освоения запасов омуля, ряпушки, сига, муксуна, чира. В водоемах центральной и южной Якутии нужно усилить использование запасов осетра, щуки, налима, карася, окуня, плотвы, тугуна, тайменя.

Главное внимание следует уделить развитию рыбной промышленности в северных районах республики.

Однако лов следует организовать так, чтобы это не сказалось на сырьевой базе. Поэтому необходимо строго следить за выполнением правил рыболовства, своевременно пропуская производителей к местам нереста и охраняя молодь ценных рыб от вылова.

И. В. ЦЫГАНКОВ

Зав. лабораторией гидрохимии и гидрологии

Е. А. БОРОВИК

Кандидат биологических наук

Белорусское отделение ВНИОРХ

Изменение водохозяйственного режима как фактор повышения рыбопродуктивности нагульных прудов

Рыбхозы Белоруссии «Красная Звезда» и «Белое», расположенные в белорусском Полесье, по своей рыбопродуктивности значительно отстают от рыбхозов Украины и центральной России. Средняя рыбопродуктивность рыбхоза «Ключики» (Курская область) в 1951 г. составила 10,3 ц/га, в полесском рыбхозе «Красная Звезда» — 2,7 ц.

Причиной различной рыбопродуктивности сопоставляемых рыбхозов являются (кроме климатических особенностей и ухода за карпом) неодинаковые условия среды, в которой обитают карп и его пищевые объекты.

Анализы проб воды и грунтов из прудов рыбхозов «Ключики», «Красная Звезда» и «Белое» показали, что содержание нитратов, фосфатов и железа в воде имело сходные величины. Общая же минерализация воды в рыбхозе «Ключики» была почти в четыре раза выше, чем в рыбхозах белорусского Полесья. Это можно видеть по содержанию гидрокарбонатов кальция и магния, которые в основном и определяют минерализацию воды в этих рыбхозах. Так, сумма этих солей в пробах воды рыбхоза «Ключики» (взятых 3 мая 1952 г.) составляла в разных прудах от 434,2 до 536,1 мг/л; в рыбхозах «Красная Звезда» и «Белое» 13—16 апреля 1952 г. — 45,0—105,2 мг/л, а

[1] Известия ВНИОРХ, т. XXXV, 1955.

28—31 мая того же года 87,9—112,2 мг/л. Общая жесткость в прудах рыбхоза «Ключики» колебалась от 7,2 до 19,4°, а в прудах «Красная Звезда» и «Белое» от 1,6 до 3,7°. Жесткость в карповых прудах должна быть не ниже 5° (Поляков, 1950). Сравнивая окисляемость воды, получаем, что грунтовые и речные воды, питающие пруды рыбхоза «Ключики», имели окисляемость 4,3—5,0 мг O_2/л. Окисляемость водоисточников полесских рыбхозов за период апрель—май колебалась в пределах 10,7—18,5 мг O_2/л. Она определялась в основном наличием гуминовых кислот в воде, поступающей с заболоченного водосбора. Кроме того, сами пруды расположены на торфяно-илистых болотных грунтах с содержанием органических веществ до 44—57% (по прокаливанию); pH этих грунтов, определенная прибором Алямовского, как правило, была 4,5—5,5 и только в отдельных местах достигала 6,0. Грунты прудов рыбхоза «Ключики», привезенные для анализа, содержали 10—25,8% органических веществ и имели pH 7,2—7,4.

Результаты двухлетних наблюдений в рыбхозах Полесья и анализ водохозяйственного режима нагульных прудов рыбхозов «Белое» и «Красная Звезда» позволяют предполагать, что повышение рыбопродуктивности прудов полесских рыбхозов может быть достигнуто повышением минерализации воды и грунтов и уменьшением кислотности последних.

Между общей минерализацией воды полесских прудов и их продуктивностью существует зависимость. Так, рыбхозы «Красная Звезда» и «Белое», расположенные на расстоянии 25 км один от другого, имеют равные климатические условия, сходный водосбор, грунты и одинаковое состояние прудов. Однако естественная рыбопродуктивность прудов в 1951 г. была различна (табл. 1).

Таблица 1

Название рыбхозов	Рыбопродуктивность, ц/га		
	средняя	наименьшая	наибольшая
„Красная Звезда"	1,66	0,60	2,85
„Белое"	2,17	0,64	4,31

Как видно из табл. 1, естественная рыбопродуктивность прудов рыбхоза «Белое» оказалась почти вдвое больше, чем в рыбхозе «Красная Звезда».

Весной 1952 г. были проведены исследования химического состава воды в водоснабжающей системе обоих рыбхозов. Результаты анализов, взятых 8 и 9 марта 1952 г., показали, что в этот период вода, поступающая по каналам обоих рыбхозов, имела сходный минеральный состав (табл. 2).

Таблица 2

Место взятия проб	Содержание Ca $(HCO_3)_2$ + Mg $(HCO_3)_2$, мг/л	NO_3^1, мг/л	PO_4^{111}, мг/л	Общая жесткость в немецких градусах	Окисляемость, мг O_2/л
„Белое", канал, питающий пруды	113,4	2,0	0,010	4,0	11,8
„Красная Звезда", канал Житковичской системы	113,5	1,5	0,014	4,1	14,7

Повторные анализы, взятые в середине апреля, показали, что минерализация воды в прудах рыбхоза «Белое» оказалась вдвое выше, чем в прудах рыбхоза «Красная Звезда» (табл. 3).

Таблица 3

Наименование рыбхоза	Содержание Ca $(HCO_3)_2$ + Mg $(HCO_3)_2$, мг/л	NO_3^1, мг/л	PO_4^{111}, мг/л	Общая жесткость в немецких градусах	Окисляемость, мг O_2/л
„Белое", нагульный пруд № 4	105,2	1,0	0,09	3,7	17,2
„Красная Звезда", нагульный пруд № 6	48,6	0,9	0,11	1,7	9,6
„Красная Звезда", нагульный пруд № 8	45,0	следы	0,08	1,6	10,0

Различие в минерализации воды рыбхозов «Белое» и «Красная Звезда» явилось следствием их неодинакового водохозяйственного режима. В рыбхозе «Белое» в течение ряда лет производили наполнение нагульных прудов сразу же после облова. В рыбхозе «Красная Звезда» пруды заливались во время весеннего паводка водой, бедной минеральными солями. Поэтому естественная рыбопродуктивность прудов рыбхоза «Белое» была вдвое выше, чем в прудах рыбхоза «Красная Звезда». По нашим наблюдениям, даже внутри каждого из полесских рыбхозов, более высокой продуктивности отдельных прудов сопутствовала и более высокая минерализация воды.

В этом можно убедиться, сравнивая пруды, в которые вносили удобрение и в которых оно отсутствовало (табл. 4).

Следовательно, чтобы повысить рыбопродуктивность прудов, грунты которых слабо минерализованы, а вода, питающая их, бедна минеральными солями, нужно добиваться повышения общей минерализации воды. Это может быть достигнуто проведением мелиоративных работ в прудах (лето-

Таблица 4

Название прудов	Дата	Содержание $Ca(HCO_3)_2$, мг/л	NO_3^-, мг/л	$PO_4^{(III)}$, мг/л	Fe^{+++}, мг/л	Общая жесткость в немецких градусах	Окисляемость мг O_2/л	Рыбопродуктивность: естественная	Рыбопродуктивность: общая
Нагульный пруд № 6	27/VIII	67,3	следы	0,43	1,27	2,4	27,9	1,0	3,0
Выростной пруд № 10	27/VIII	146,3	следы	0,39	0,7	5,2	28,4	3,7	9,8

вание их 1 раз в 4—5 лет, вспашка, борьба с жесткой растительностью и др.) и внесением органических и минеральных удобрений. При этом нужно учитывать сезонные изменения солевого режима водных источников, питающих пруды. Жесткость водного источника, питающего пруды рыбхоза «Красная Звезда», зимой держится в пределах 4°, а в середине марта иногда достигает 5°, в то время как с началом весеннего паводка (в момент залития нагульных прудов) она падает до 1,3—1,5°. Чтобы увеличить жесткость от 1,5 до 5°, понадобилось бы растворить в воде нагульных прудов по 3,5 ц негашеной извести на гектар (при средней глубине в 1 м). Например, для рыбхоза «Красная Звезда», нагульная площадь которого составляет 633 га, понадобилось бы 2215 ц негашеной извести. Заливая пруды зимой, мы могли бы иметь жесткость близкую к 5°, совсем не внося извести.

В настоящее время практически принято спускать нагульные пруды осенью и заполнять весной, в момент весеннего паводка. При этом в расчет не принимаются характер грунтов, уровень грунтовых вод и особенности солевого режима водных источников, питающих пруды. Возможно пруды рыбхоза «Ключики» следует заливать весной, так как жесткость воды в весенний период составляла от 7,2 до 19,4°. Для прудов белорусского Полесья, имеющих весной жесткость воды 1,5°, это не желательно.

Принято считать, что в результате спуска прудов улучшается физическая структура почвы, ее аэрация, ускоряется минерализация скопившегося ила, исчезает или заметно уменьшается кислотность почвы. Осушение пруда имеет и санитарное значение, способствуя уничтожению врагов рыб. Нагульные пруды рыбхозов «Белое» и «Красная Звезда» спускаются глубокой осенью (октябрь, первая половина ноября). В результате дождей, подпора грунтовых вод ложе их не просыхает. В этих условиях вряд ли может значительно измениться структура грунтов, произойти их аэрация. Когда все капилляры илов остаются заполненными водой и воздух вглубь грунта практически не проникает, через 15—20 дней после спуска верхний слой грунта промерзает и процесс минерализации почти прекращается. Заполнение нагульных прудов происходит весной, когда грунт замерзший, поэтому ложе в течение периода, свободного от воды, не может значительно улучшить качество грунта. В то же время в залитых прудах процессы минерализации могли бы протекать в течение всего зимнего периода, как и в естественных водоемах.

Нет оснований предполагать, что в течение 15—20 дней (от момента спуска до замерзания) заметно уменьшается кислотность грунта. Длительное нахождение грунтов под водой не является основной причиной их заболачивания и закисания. Озерные грунты, все время находящиеся под водой, имеют обычно pH больше 7,0. Это нами установлено на основании анализов грунтов более чем в двадцати крупнейших озерах БССР.

В 1952 г. проведено определение pH грунтов (по Алямовскому) из трех взаимосвязанных озер — Баторино, Мястро, Нарочь Молодечненской области БССР. Эти озера (табл. 5), расположенные один за другим, резко отличаются по морфометрическим данным, по объему и по водообмену в момент весеннего паводка.

Как видно из табл. 5, наиболее интенсивно промывается озеро Баторино, имеющее относительный водообмен 46,4, менее Мястро и Нарочь.

Таблица 5

Название озера	Площадь, га	Средняя глубина, м	Объем воды, тыс. $м^3$	Относительный водообмен	pH грунтов
Баторино	629,0	2,9	18393,2	46,4	от 6,8 до 7,0 (средн. 6,9)
Мястро	1311,0	5,8	75804,2	11,3	от 7,1 до 7,3 (средн. 7,2)
Нарочь	8003,6	10,7	853666,8	1,0	от 7,0 до 7,8 (средн. 7,6)

Озеро Баторино, принимая воду с большого водосбора, часть воды отдает озеру Мястро, а последнее озеру Нарочь. В озерах Мястро и Нарочь не только хуже водообмен, но они в меньшей степени весной и осенью подвержены воздействию непосредственно паводковых вод, бедных минеральными солями. Озеро Баторино имеет минимальные показатели pH, а озеро Нарочь — максимальные. Минерализация воды в прудах полесских рыбхозов летом возрастает по сравнению с весной. Это происходит за счет перехода на грунтовое питание, испарения части воды и мобилизации солей со дна пруда. Осенью эту воду сбрасывают и весной опять в пруды поступают паводковые воды, бедные минеральными солями. Таким образом, идет не обогащение воды и грунтов пруда минеральными солями, а с каждым годом происходит все большее выщелачивание и обеднение запаса солей в пруду. Из работ Р. В. Вильямса (1949) известно, что не избыток влаги, а вымывание кальциевых и магниевых солей с поверхностного слоя грунта и является главной причиной заболачивания и закисания почв. Осенне-зимнее заливание, а также задержание воды из удобряемых прудов при облове нижележащих прудов с каждым годом будет способствовать повышению минерализации воды и грунтов в прудах.

С увеличением минерализации в воде возрастает содержание ионов кальция и магния, что способствует связыванию гуминовых кислот в нерастворимые гуматы кальция (Себенцов, 1932). Это создает более благоприятные условия для развития кормовых объектов и самого карпа. К тому же увеличение ионов кальция и магния в воде способствует раскислению грунта, соприкасающегося с водой.

Вполне возможно, что осушение прудов и промерзание грунта способствует уничтожению врагов рыб (стрекоз, плавунцов и др.), но оно также сказывается и на кормовых объектах. Однако многие враги рыб для годовика не опасны, а сохранение кормовых объектов в нагульных прудах очень важно, чтобы пересаженная весной рыба могла приступить сразу к активному питанию.

Что касается возбудителей болезней рыб, то многие из них довольно быстро погибают без хозяина даже в залитом пруду, а те, которые имеют цисты, с успехом переносят и зимний спуск прудов.

Поэтому вряд ли зимний спуск воды из нагульных прудов белорусского Полесья дает тот эффект, который ему приписывают некоторые практики-рыбоводы.

Более высокая естественная рыбопродуктивность прудов рыбхоза «Белое», видимо, получена благодаря их осенне-зимнему заливанию, которое способствовало повышению минерализации воды, сохранению кормовых объектов, удлинению вегетационного периода. Кроме этого, в прудах уменьшается количество сплавин в весеннее время. Опыт осенне-зимнего заливания нагульных прудов в условиях белорусского Полесья дал положительные результаты и в настоящее время применяется в производственных условиях.

Капитан В. И. ПОТУРАЕВ

Опыт работы кошельковыми неводами с судов типа СРТ

Лов кошельковыми неводами является наиболее распространенным видом промысла на Дальнем Востоке.

В настоящее время основными промысловыми породами рыб, которых облавливают кошельковыми неводами, являются сельдь и скумбрия.

Получив суда типа СРТ, мы поставили перед собой задачу — освоить промысел кошельковыми неводами с судов этого типа.

В 1953 г. впервые был проведен опытный лов кошельковыми неводами с судов типа СРТ. Для этого несколько судов было оборудовано специальными площадками для укладки кошелькового невода, а для замета невода были изготовлены специальные желоба. Капитаны предложили ряд различных конструкций лотковых площадок, в том числе по нашему предложению в 1953 г. такая площадка была изготовлена на СРТ-345.

За семь месяцев работы в 1953 г. с СРТ-345 было сделано 50 заметов, при этом мы выловили 5000 ц скумбрии и 1300 ц сельди, причем из-за переоборудования мы пришли на промысел сельди в район Южного Сахалина с большим опозданием и успели сделать всего лишь 7 заметов.

Первый опыт работы кошельковыми неводами с судов типа СРТ оправдал наши надежды. Наибольший улов — 1520 ц сельди за один замет кошелькового невода — был достигнут на СРТ-429 в 1955 г. Однако работа кошельковым неводом с лотковой площадки имела и ряд существенных недостатков.

1. Лотковая площадка имела большие размеры и занимала много полезной площади рабочей палубы.

2. Лотковая площадка не позволяла облегчить укладку кошелькового невода, являющуюся самой трудоемкой операцией кошелькового промысла.

3. При такой схеме значительно повышался центр тяжести судна, вследствие чего Морской Регистр СССР потребовал уложить на судно 25 т твердого балласта.

Для ликвидации этих недостатков мы предложили укладывать кошельковый невод на СРТ в носовой рыбный трюм, а для замета сделать специальный жолоб лоткового типа. При такой схеме центр тяжести судна не повышался, а лотковый жолоб, выполненный значительно меньших размеров по сравнению с площадкой, занимает меньше полезной площади рабочей палубы. Кроме того, укладка кошелькового невода в этом случае значительно упрощается, так как невод не нужно растаскивать на большой площади.

Эта конструкция в 1954 г. была осуществлена на СРТ-646 (рис. 1).

Для укладки кошелькового невода в носовом рыбном трюме в райо-

не люка срезали 8 пиллерсов, предназначенных для крепления закладных досок.

Для производства замета кошелькового невода изготовили специальный жолоб шириной 1 м с высотой бортов 40 см, установленный под углом 20° к диаметральной плоскости.

установленный около грузового люка. Чтобы невод не путался во время замета, нижнюю подбору невода подвешивали на уздечках.

Процесс работы кошельковым неводом на СРТ-646 осуществляли следующим образом.

Кошельковый невод укладывали в носовом рыбном трюме. При этом

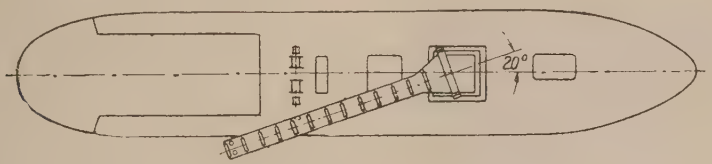


Рис. 1

Передняя часть жолоба для уменьшения трения и износа невода над грузовым люком оканчивалась ролом. В качестве рола использовали обычный дрифтерный рол СРТ, прикрепленный кронштейнами к специальной раме. Раму закрепляли на палубных рыбных стойках над грузовым люком, чтобы в случае штормовой погоды можно было свободно задраивать люк (рис. 2, 3, 4).

кольца уздечек навешивали на кронштейн. Стяжной трос подавали с левого барабана траловой лебедки на центральные роульсы и затем пропускали через кольца уздечек. Далее стяжной трос укладывали вдоль жолоба. Сливную часть невода укладывали на дно жолоба.

При замете промысловая шлюпка стягивала сливную часть невода в воду и затем невод лентой выходил

Рис. 2.

Рис. 3.

Другой конец жолоба оканчивался двумя вертикальными и одним горизонтальным ролами, необходимыми для уменьшения трения невода во время замета. С этой же целью на дне жолоба через каждый метр установили горизонтальные ролы. Жолоб изготовили из двух секций, чтобы в случае необходимости его можно было легко убирать грузовой стрелой.

Для навешивания колец уздечек изготовили специальный кронштейн,

из трюма со скоростью около 3,5 м в секунду.

Кошелькование невода осуществляли при помощи траловой лебедки. При этом для проводки стяжного троса устанавливали откидной выстрел (на шарнире) с канифас-блоками.

Выбирали кошельковый невод, как обычно, при помощи сушилок. Укладывали невод в трюм три рыбака. При этом верхнюю подбору с пробками укладывали змейкой по

левому борту. Нижнюю подбору подвешивали на уздечках по правому борту. Выливали улов рыбонасосом.

Пробные заметы кошелькового невода из трюма в 1954 г. показали хорошие результаты.

На промысле сельди в 1954 г. мы сделали 7 заметов, из них три были

Рис. 4.

без рыбы и четыре с небольшими уловами. Перейдя на лов скумбрии, мы сделали 44 замета и поймали 1500 ц. Скумбрия в 1954 г. шла очень мелкими, разреженными косяками, а поэтому уловы ее за замет составляли 20—30 ц.

При работе на СРТ-646 мы применяли кошельковый невод размером 850×90 м, сделанный из капроновой дели.

Практика работы кошельковыми неводами на Дальнем Востоке показала, что наилучшим материалом для пошивки кошельковых неводов является капрон. Оптимальный размер кошелькового невода из капрона для лова сельди на СРТ, по нашему мнению, следующий: длина невода в посадке 1000 м и высота в жгуте 125 м. Невод должен состоять из 20 частей. При этом целесообразно принимать: две сливные части 34/18—20 мм, две подсливные части 34/15—20 мм и остальные 16 частей 34/12—20 мм. Части следует сшивать капроновой ниткой, при этом через каждые 10 см необходимо завязывать узел и концы ниток спаивать. Все подборы и опушки обязательно выполнять также из капрона. Пловучесть из пенопласта целесообразно принимать бочкообразной формы диаметром 150 мм.

Для стяжного троса желательно применять оцинкованный трос диаметром 18 мм. Увеличение веса стяжного троса позволит уменьшить количество грузил по нижней подборе, а это выгодно, потому что к концу кошелькования вес невода несколько уменьшится и соответственно облегчится его выборка.

Целесообразность увеличения длины невода доказана практически. Так, при увеличении размеров невода в два раза себестоимость 1 ц сырца будет примерно в два раза меньше.

До освоения гидроакустических приборов на поиски сельди уходило до 75% промыслового времени. Иногда за месяц поисков не удавалось сделать ни одного замета. В настоящее время поиск рыбы при помощи гидроакустических приборов осуществляется только поисковыми судами и тем не менее общая затрата времени на поиск сократилась примерно до 50% промыслового времени. Если же гидроакустические приборы будут установлены на каждом добывающем судне, то затраты времени на поиск рыбы значительно сократятся, что позволит резко увеличить вылов рыбы на каждое добывающее судно.

Обычно время, затрачиваемое на один замет кошелькового невода при улове 200—300 ц рыбы, составляет 2—3 часа. Остальное же промысловое время затрачивается на поиски рыбы и сдачу улова на береговые рыбокомбинаты.

В тех случаях, когда удается сдать улов рыбы в море на приемно-транспортное судно, то делают два, максимум три замета. Если бы сдача улова была организована прямо из невода рыбонасосом на приемно-транспортное судно, то при наличии хорошей концентрации вполне возможно делать по 5 заметов в сутки при средних уловах на замет 200—300 ц рыбы.

Выливка улова на свое судно при помощи каплера при улове 200—300 ц занимает 1—2 часа. Выливка же улова сельди в 500 ц при помощи рыбонасоса занимает около 1 часа.

По вопросу целесообразности применения приемно-транспортного флота полезно вспомнить некоторые цифры из истории развития кошелькового промысла сардины-иваси в Приморье.

Так, до 1939 г. все сейнеры сдавали уловы сардины на береговые рыбокомбинаты. Максимальный вылов сардины на сейнер при этом составлял 4600 ц.

В 1939 г. сейнеры стали сдавать рыбу на приемно-транспортные суда прямо из неводов в море, при этом максимальный вылов на сейнер достиг 10 500 ц сардины. В том же году наш сейнер поймал 9500 ц сардины и занял второе место.

В 1940 г. за 6 месяцев путины максимальный вылов на сейнер достиг 15 250 ц, причем только за август было добыто 8000 ц сардины.

В качестве приемно-транспортных судов целесообразно строить танкеры с водяным охлаждением, тогда сдача улова будет возможна прямо из невода рыбонасосом по шлангам непосредственно в танки. Эта операция осуществима без швартовки даже при волнении. Сдача рыбы на плавучую базу приемно-транспортными судами также может осуществляться рыбонасосами.

За последнее время у нас начинают осваивать дрифтерный лов сельди в Охотском море. Хотя на СРТ-646 мы и не работали дрифтерным порядком, но для этого имеются все возможности. Рабочая площадь палубы вполне достаточна, а жолоб не только не помешает работе, а, наоборот, может быть использован для выметки порядка сетей. При этом сети можно набирать прямо на кошельковый невод, который не занимает всего объема трюма. Если необходимо будет использовать грузовместимость носового трюма, то при работе дрифтерным порядком кошельковый невод можно переложить на палубу и хорошо закрепить.

Таким образом, была решена задача работы кошельковым неводом с СРТ при условии сохранения мореходных качеств судна.

Работа кошельковым неводом позволяет совмещение дрифтерного и кошелькового промыслов с судов типа СРТ, а следовательно, в зависимости от хода сельди можно будет использовать положительные стороны того или другого видов промысла, производя при этом перевооружение судна на различные орудия лова прямо в море.

В. В. ПОЛУЛИХОВ
Капитан СРТ-4196

Из опыта дрифтерного промысла в Северной Атлантике

Экипажи ряда судов, промышляющих в Северной Атлантике, выполняя свои социалистические обязательства, добились серьезных успехов. В 1955 г. многие экипажи выловили по 9—10 тыс. ц рыбы. Это моряки СРТ-4235 (капитан т. Савельев), СРТ-4204 (капитан т. Комаров), СРТ-4176 (капитан т. Линев), СРТ-4196 (капитан т. Полулихов) и других траулеров флотилии.

Еще несколько лет назад можно было лишь мечтать о таких уловах. Многие капитаны тогда в своей работе полагались на «везение» и «рыбацкое счастье». В настоящее время для работы нашего коллектива, как и многих других, характерны умелое и грамотное пользование поисковыми приборами, глубокий анализ промысловой обстановки, правильная расстановка сил моряков. Повысилась культура промысла, лучшей стала организация труда. Но самое главное, что позволило нам резко поднять уловы сельди, это — заме-

чательные люди, которые выросли у нас во флотилии за последние годы.

Нашему экипажу потому и удалось достигнуть большого успеха в работе, что мы создали у себя на судне дружный, сплоченный коллектив.

Все члены экипажа на каком бы посту они ни трудились — в машинном отделении или на палубе, стараются вложить побольше труда в общее дело.

Моряки флотилии с гордостью называют имена наших лучших людей: старшего штурмана И. Вихарева и матросов А. Шишкина, А. Курбатова, Г. Высоцкого, рыбмастера Н. Байды и механиков Н. Лебединцева и М. Уманец.

Экипаж состоит в основном из молодежи. Молодежь является инициатором всех начинаний на судне.

Создать такие дружные коллективы можно на всех судах. Нужно твердо запомнить одно: какими бы знающими ни были капитан и его помощник, как бы искусно ни умели они использовать новую технику, обобщать различные данные, ничего они не добьются, если на судне нет сработавшегося, дружного экипажа. Успех любого дела решают общие усилия коллектива.

В промысловой работе очень важно уметь выбрать главное направление. По мнению всей команды траулера, это — поиск рыбы, тщательный выбор места для выметывания сетей.

Необходимо хорошо изучать особенности промыслового района, где ведется добыча, знать направление и скорость течения в этом районе, биологические особенности района, учитывать наличие корма для рыбы и т. д. Нужно также точно определять, имеются ли резкие изменения температурного режима, знать местонахождение судна и уметь подбирать наилучшую длину поводцов. Большое значение имеет сама организация поиска. Выйдя в район наилучшей концентрации, поиск следует вести переменными галсами, придерживаясь генерального направления движения косяков рыбы, непрерывно работая эхолотом. При хороших эхозаписях по их виду следует получить суждение о плотности косяков и, в случае необходимости пройдя по скоплению несколько раз, определить его границы.

Сейчас почти на всех судах флотилии установлены эхолоты, при помощи которых можно почти безошибочно определять наличие и концентрацию сельди в том или ином районе. Но эхолот является надежным помощником только тогда, когда его хорошо изучишь, приобретешь навык чтения эхограммы.

Некоторые капитаны не умеют пользоваться эхолотом. Перед тем, как выметывать сети по показаниям эхолота, надо уметь расшифровать, что означает та или иная запись. Вид показаний эхолота зависит от поведения рыбы и поэтому различен в разные периоды года. Остановимся подробнее на каждом из периодов промысла.

В весенне-летний период промысла рыба концентрируется небольшими косяками и поиск отнимает значительно больше времени. Поэтому работу на судне нужно распределить так, чтобы выделить наибольшее количество рабочего времени на поиск рыбы, который может затягиваться до поздней ночи. При выметывании порядка по хорошим записям эхолота дрейф может быть успешным, так как летом большую часть времени суток рыба находится на поверхности. Следует отметить, что рыба не всегда попадает в дрифтерные сети, так как для этого она должна обладать известной подвижностью.

В летний период промысла рыба держится небольшими косяками. и, соответственно, запись на бумаге имеет вид точек и небольших вертикальных штрихов. При работе эхолота в летний период встречаются показания, которые неопытный наблюдатель может принять за изображение сельди. Это эхозаписи медузы, косяков пикши, а также отражение от грунта, записанное за второй оборот пера самописца. Распознать последний вид записи помогает простой подсчет глубины, сличаемый с глубиной по карте.

Чтобы уметь различать ложные показания от изображений косяков, следует упорно и настойчиво изучать особенности работы своего эхолота, а также делать регулярные проверки показаний прибора контрольными дрейфами.

Ложные показания следует проверять следующим образом. Например, если предполагается, что эхолот записывает медузу, то проверить это можно несколькими способами:

1) застопорить ход и взять сетью пробу с горизонта воды, соответствующего показаниям эхолота;

2) застопорить ход и затем внезапно пустить главный двигатель. Если это медуза, то она останется на месте. Если это рыба, находящаяся в верхнем горизонте воды, то, испугавшись шума двигателя, она совершит резкий бросок вниз, что будет заметно по эхограмме;

3) в солнечный день на малом ходу или на стопе внимательно просмотреть невооруженным глазом верхние слои воды. Наиболее результативным будет наблюдение с верхнего мостика судна.

Кроме этого, капитан, имеющий опыт эхолотных наблюдений, по виду изображения может отличать запись медузы от записи косяков сельди.

Часто в районах сельдяного промысла встречается пикша. Показания косяков пикши могут быть в разных горизонтах и некоторые капитаны могут их принять за сельдяные. Отличить их помогает разный характер эхозаписей. Косяки пикши обычно фиксируются на эхограмме сплошной лентой, изредка прерывающейся. Косяки сельди в летний период ввиду ее незначительной концентрации записываются в виде коротких вертикальных штрихов.

В осенне-зимний период промысла наблюдаются более значительные концентрации рыбы, и она ведет себя по-другому, что отзывается на виде показаний эхолота. В осенний период рыба наибольшую часть суток находится на глубине и поднимается, судя по эхограмме, с наступлением темноты в верхние слои воды. Поэтому наилучшее время для лова наступает с темнотой.

Учитывая вертикальное перемещение рыбы, длину поводцов следует подбирать, исходя из глубины залегания рыбы в данный момент, полученной по эхограмме. При этом нужно помнить, что с течением времени рыба может подняться или опуститься, и поэтому медлить с началом облова нельзя.

В этот сезон к изображениям на эхограмме, которые могут быть приняты за показания сельди, могут быть отнесены некоторые записи пикши.

Если эхолот записывает весьма плотные концентрации сельди после постановки порядка, то это может служить сигналом, обязывающим в течение ночи неоднократно контролировать положение буйков во избежание потопления сетей.

Очень важно выметать сети по хорошим показаниям эхолота. При эхозаписи косяка следует пройти над ним неоднократно, чтобы определить наиболее плотную его часть и затем обловить ее. До постановки сетей необходимо обратить внимание на температуру слоя, где находится рыба, чтобы знать, при каких температурах наблюдается ее наилучшая концентрация. Порядок выгоднее располагать против хода рыбы, для чего требуется знать направление хода рыбы в данном районе.

Опыт работы нашего судна показывает, что наилучшие уловы в осенне-зимний период дает дрифтерный порядок с нижним расположением вожака, меньшие уловы — порядок с верхним вожаком.

На нашем судне практиковали сшивание сетей. До 5 сетей сшивали между собой по боковым подборам и чередовали в порядке с обычными. Замечено, что уловы на сшитые сети больше. Не следует, однако, сшивать более 5 сетей, так как при хорошей концентрации рыбы это грозит потоплением порядка.

Передовые рыболовецкие колхозы Украины

РЫБОЛОВЕЦКИЙ КОЛХОЗ имени МИКОЯНА

Рыболовецкий колхоз им. Микояна находится в с. Семеновка, Ленинского района, Крымской области.

В колхозе работают 50 рыбаков.

Колхоз обслуживается Приморской моторно-рыболовной станцией, которая передала рыболовецким бригадам для лова рыбы шесть моторных судов (из них три сейнера), один кефально-ставридный кошельковый невод, 8 ставных неводов для лова тюльки и хамсы, 2 механизированных и 15 ручных драг для лова бычка, 500 сетей и ряд других орудий лова.

В 1955 г. колхозу был установлен план добычи рыбы в количестве 9100 ц, из них 4730 ц хамсы.

В связи с ухудшением за последние годы сырьевых запасов хамсы и перемещениями бычка из береговой зоны вглубь Азовского моря, в район Железнинской банки, перед правлением рыболовецкого колхоза им. Микояна встала задача — изменить направление промысла рыбы, тем более, что опыт и традиции рыбаков этого колхоза, привыкших работать у своих берегов на добыче осетровых, бычка и хамсы, требовали коренной перестройки работы колхоза по добыче рыбы.

После обсуждения мероприятий на расширенном совещании правления колхоза с участием бригадиров, звеньевых и опытных рыбаков колхоз начал готовиться к вылову рыбы, для чего переукомплектовал бригады рыбаков и отремонтировал орудия лова и флот.

Колхозу предстояло впервые выйти на лов ставриды кошельковыми неводами в Черное море.

Организовав бригаду рыбаков под руководством наиболее опытного бригадира, члена правления колхоза т. Кравченко, колхоз направил закрепленное за ним моторное судно «Верный» на освоение нового для него вида промысла.

Одновременно была организована бригада для лова бычка береговыми ручными драгами и для работы на хамсово-тюлечных неводах. Состав бригады был укомплектован из женщин под руководством опытного бригадира тов. Бут.

Руководство 3-й и 4-й бригадами возглавили опытные специалисты тт. Стрюков и Костин, которые имели на вооружении механизированные драги для лова бычка в открытой части Азовского моря, ставные частиковые сети и хамсово-тюлечные невода.

Такая умелая расстановка людей и сознательное отношение колхозников к работе дали возможность выполнить план первого полугодия на 115%.

Колхоз применил метод ночного лова бычка механизированными драгами. Вместо 6—7 человек, работающих на механизированных драгах, колхоз укомплектовал бригады в составе 10 человек, что позволило создать две вахты и работать на добыче бычка в дневное и ночное время.

Разделив состав бригады надвое, колхоз добился более эффективного использования судов и орудий лова на протяжении полных суток, при этом дневные и ночные уловы бычка во многих случаях были одинаковыми.

Увеличив за этот счет число заметов драг до 15—16, колхоз обеспечил дополнительный вылов бычка в количестве 1750 ц.

Рыбаки и рыбачки береговых бригад внимательно вели наблюдение за подходом бычка. Для этого систематически проводились контрольные ловы на местах возможной концентрации бычка.

Таким образом, начиная с первого дня подхода бычка, с 14 апреля, колхоз стал проводить интенсивный круглосуточный лов бычка в береговой зоне, благодаря чему за полтора

месяца было выловлено бычка на 25% больше, чем предусмотрено планом.

Одновременно с выполнением плана улова рыбы в первом полугодии колхоз провел подготовку к работе в третьем и четвертом кварталах, для чего привлек женщин, подростков и стариков.

Благодаря этому колхоз досрочно подготовил все орудия лова для жарковского и осеннего лова.

По просьбе колхоза моторно-рыболовная станция выделила дополнительно два ставных невода и 70 бычковых сачков, а правление колхоза вновь привлекло на добычу рыбы членов семей колхозников.

Чтобы повысить уловы и лучше использовать подходы рыбы в зону установленных неводов, колхоз выставил запасные каркасы. Это давало возможность быстро навешивать ставные невода в местах лучшей концентрации рыбы. Также было увеличено число срезок ставных неводов и вместо обычных 1—2 проводилось до 3—4 срезок в сутки.

Повышению производительности труда рыбаков способствовала правильная, в соответствии с уставом артели, оплата труда. Вместо практиковавшейся в колхозе бригадной «кружки», когда заработок рыбаков делился между рыбаками поровну, независимо от вылова каждого звена, правление колхоза в 1955 г. ввело обязательную оплату труда только по звеньям, в зависимости от вылова рыбы каждым звеном в отдельности. Это мероприятие сразу сказалось на производительности труда и способствовало оживлению социалистического соревнования. Звенья, соревнуясь между собой, добились общего увеличения вылова рыбы по колхозу в целом.

Таким образом, заново организованная работа рыбаков, исходя из фактических промысловых условий, обеспечила перекрытие резкого недолова азовской хамсы за счет других пород, главным образом за счет бычка, план добычи которого выполнен на 310%.

Рыбаки колхоза сдержали свое слово и выполнили взятое социалистическое обязательство. Годовой план добычи рыбы был выполнен к 38 годовщине Великой Октябрьской социалистической революции и к концу года колхоз выловил около 5500 пудов рыбы сверх годового плана, выполнив годовой план на 108%.

Три основные бригады перевыполнили квартальные планы. Бригада т. Костина выполнила план на 128%, женская бригада, руководимая т. Бут, выполнила годовой план на 104% и бригада т. Стрюкова — на 101%.

Производительность труда рыбаков выше, чем предусмотрено по плану. Средний вылов на рыбака составил 199,6 ц вместо 185,3 ц по плану.

Колхоз им. Микояна единственный из всех рыболовецких колхозов Крымского рыбакколхозсоюза выполнил годовой план добычи рыбы и добился более высокой производительности труда по сравнению с другими колхозами Крыма.

Среднегодовой доход рыбаков от добычи рыбы по колхозу им. Микояна в 1955 г. составил 7873 рубля.

За сдачу рыбы государству сверх квартальных планов колхоз получил в 1955 г. 149,4 тыс. руб. Валовый доход колхоза в 1955 г. составил 761,0 тыс. руб.

Колхоз организовал подсобное сельское хозяйство, посадил 5 га лука и посеял 57 га фуражных культур, кроме того, в колхозе имеется 103 головы овец и 4 лошади, валовые доходы от этого хозяйства составили 16,5 тыс. руб.

На 1956 г. колхоз наметил увеличить вдвое поголовье овец, организовать птицеферму на 2500—3000 голов уток и гусей и посадить 5 га винограда.

Правление и рыбаки колхоза, изучая итоги работы за 1955 г., наметили меры по устранению допущенных недостатков.

РЫБОЛОВЕЦКИЙ КОЛХОЗ имени XVI ПАРТСЪЕЗДА

На водоемах Днепро-Бугского лимана работают рыбаки Александровского рыболовецкого колхоза им. XVI партсъезда, Белозерского района, Херсонской области.

На добыче рыбы в колхозе занято 82 рыбака, на сельскохозяйственных работах в подсобном хозяйстве колхоза работают 33 трудоспособных колхозника.

В колхозе для лова рыбы организованы две бригады и 10 звеньев, которыми руководят наиболее опытные и квалифицированные рыбаки, имеющие многолетнюю практику, хорошо знающие свои водоемы и технику добычи рыбы.

Рыболовецкий колхоз обслуживается Днепро-Бугской моторно-рыболовной станцией, обеспечивающей рыбаков необходимыми орудиями лова, флотом и инвентарем.

На 1955 г. колхозу был установлен план вылова рыбы в количестве 2900 ц.

Включившись в социалистическое соревнование, рыбаки-колхозники взяли обязательство выполнить годовой план ко дню Советской Конституции и до конца года сдать государству сверх плана 250 ц первосортной рыбы.

В ответ на обращение рыбаков Мурманской и Архангельской областей колхозники рыбколхоза им. XVI партсъезда приняли новые, повышенные социалистические обязательства, дав слово годовой план выполнить к 5 августа 1955 г. и до конца года сдать сверх плана 800 ц рыбы.

Рыбацкое слово — крепкое слово. Годовой план добычи рыбы рыбаки колхоза имени XVI партсъезда выполнили на 172% и сдали государству сверх плана до конца года 2113 ц рыбы, превысив более чем в 2,5 раза свое обязательство.

Успех колхоза по выполнению плана вылова рыбы стал возможен благодаря правильной расстановке колхозных кадров.

Бригады и звенья возглавляют мастера своего дела: мастер высоких уловов т. Седляр, тт. Решетка, Дудка, Манойло и др., которые научились правильно определять места скопления рыбы в зависимости от состояния погоды.

Рыбаки знают, что при южных ветрах у Таврических берегов скоплений рыбы нет, и в этих случаях переключаются в районы Крестовины и Макарихи, а при восточных и северных ветрах — рыбу всегда находят и успешно ловят у Таврических берегов.

Правление колхоза широко внедряет на промысле комбинированное вооружение орудиями лова звеньев и бригад и контролирует правильное их использование.

Каждое звено имеет частиковые сети, после выставления которых звенья попарно объединяются для работы «тягулями», а в ночное время работают частиковыми волокушами.

В весенний и осенний периоды рыбаки работают на добыче рыбы, главным образом, «бурилами».

Обнаружив скопления рыбы в каком-нибудь районе лимана, рыбаки производят лов на этом месте до тех пор, пока не обловят его, а при уменьшении уловов — переходят на другой, заранее определенный участок, где и продолжают лов.

Большую помощь рыбакам на промысле рыбы оказывают их жены.

В период массового лова рыбаки неводных бригад работают на сетном лове, а на неводах в это время их подменяют женщины.

Правление колхоза во главе с председателем систематически находятся в бригадах и звеньях на местах лова и оказывают им необходимую помощь в организации работ, принимают меры к своевременной сдаче рыбозаводам добытой рыбы и одновременно проводят в перерывах читки газет и беседы.

Бригады организовали борьбу за лучшее использование и сохранность орудий лова. Волокуши, сети в свободное от промысла время регулярно просушиваются и чинятся, а по мере надобности их консервируют с тем, чтобы удлинить срок службы.

Высокая сознательность колхозников, а также начисление премий за экономию по износу орудий лова

моторно-рыболовной станцией и выплата их рыбакам в конце года способствуют бережному уходу за орудиями лова. Следовательно, удлинение сроков службы орудий лова также способствует увеличению заработков рыбаков.

Колхоз в 1955 г. добился высокой производительности труда рыбаков: средний вылов на одного рыбака составил 66 ц вместо 41 ц по плану, или 161%.

Самого большого вылова на рыбака добилось звено т. Решетки, в котором средний вылов на рыбака составил 185 ц, то есть в три раза больше, чем средний вылов по колхозу.

Соревнуясь с ним, звеньевые добились среднего вылова на рыбака: т. Дудка —156 ц, т. Процкий —153 ц.

В результате высокой производительности труда рыбаков передовые звенья вылавливают рыбы в 2—3 раза больше, чем предусмотрено планом.

Звено, руководимое т. Решетка и состоящее из четырех человек, годовой план по лову рыбы выполнило на 305%, звено т. Дудка — соответственно на 278%, звено т. Процкого на 268%, звено т. Седляр — на 421%.

Растет хозяйство колхоза, общественные фонды колхоза за 1955 г. увеличились более чем на 60 тыс. руб. по сравнению с 1954 г.

Валовый доход колхоза выразился в сумме 741 тыс. руб. Только за сдачу рыбы государству сверх плана колхоз получил премий-надбавок 206,5 тыс. руб.

Повышение доходов колхоза от добычи рыбы, добросовестное отношение к труду основной массы рыбаков и рыбачек колхоза им. XVI партсъезда значительно повысили заработки колхозников, составившие за 1955 г. на рыбака в среднем 5000 рублей.

Высоких заработков добились рыбаки передовых звеньев. Например, заработок звеньевого т. Решетки составил за год 14780 рублей, т. Дудка — 13060 рублей, т. Процкого — 12290 рублей.

Хороших показателей в работе добился колхоз в 1955 г. и на подсобном сельском хозяйстве.

Рыболовецкий колхоз имени XVI партсъезда имеет 148 га земельных угодий, на которых выращивают зерновые и технические культуры.

В сельском хозяйстве колхоза занято 40 колхозников, в том числе 27 женщин.

Колхоз в 1955 г. добился высоких урожаев и собрал с гектара посевов по 24 ц пшеницы, что позволило своевременно рассчитаться с государством по хлебопоставкам и натуроплатой за работу МТС и создать в колхозе запасы зерна.

Колхозникам было выдано на трудодень по 11 кг зерна пшеницы и по 8 руб. деньгами.

Такая высокая оплата трудодня значительно подняла благосостояние колхозных семей.

Рыбаки-колхозники в целях более полной загрузки членов колхоза, повышения доходов и использования прилегающих водоемов решили в 1956 г. организовать птицетоварную ферму и вырастить не менее 4000 уток, вместо намеченных по плану 3000.

Рыбаки колхоза имени XVI партсъезда развернули социалистическое соревнование за досрочное выполнение плана добычи рыбы 1956 г.

Учтя свои возможности, колхоз принял соцобязательство выполнить план по добыче рыбы на 1956 г. ко дню Советской Конституции и сдать сверх плана не менее 3000 пудов первосортной рыбы.

РЫБОЛОВЕЦКИЙ КОЛХОЗ имени ШЕВЧЕНКО

Рыболовецкий колхоз им. Шевченко расположен в с. Ивановка, Каменско-Днепровского района, Запорожской области.

Колхоз организован в 1930 г. и объединяет 56 хозяйств, трудоспособных членов колхоза —67 человек, из которых на добыче рыбы работают 43 рыбака.

Остальные 24 трудоспособных колхозника заняты на подсобном хозяйстве, на которое в период

основных сельскохозяйственных работ привлекаются также престарелые и подростки.

За колхозом закреплено 35 га посевных площадей, на которых культивируются зерновые, бахчевые и другие культуры.

Правлением колхоза создана птицеферма на 1000 голов водоплавающей птицы и пасека на 65 пчелосемей.

На 1956 г. намечено дальнейшее развитие птицефермы.

Добычу рыбы бригады и звенья проводят в водоемах, закрепленных за колхозом. Водоем колхоза озерно-речной и простирается по реке Конке от села Благовещенка и далее на запад, до впадения реки Конки в Днепр, охватывая прилегающую озерно-плавневую систему левого берега Днепра.

Колхоз не обслуживается моторно-рыболовной станцией, и поэтому подготовку необходимых орудий лова и гребного флота осуществляет своими силами.

В рыболовецком колхозе им. Шевченко основной формой организации труда является бригадно-звеньевой метод лова рыбы.

В период весенне-летней путины на лову работает 6 звеньев в составе от 5 до 8 рыбаков в каждом. Звеньями проводится зимний подледный лов рыбы и добыча по открытой воде.

Каждое рыболовецкое звено возглавляется наиболее опытным квалифицированным рыбаком — звеньевым.

Работа в звеньях построена так, что в течение основной весенне-летней путины состав ловецких кадров в них не меняется. Это способствует лучшей организации труда и повышению дисциплины.

Впервые приступив к лову рыбы, рыбаки, как правило, равномерно распределяются по всем звеньям, а из числа опытных рыбаков выдвигаются звеньевые.

Это позволяет новым малоопытным рыбакам быстрее перенимать опыт работы и квалифицироваться, а колхозу за счет организации новых звеньев увеличивать общий вылов рыбы.

Состав рыбацких звеньев до начала путины утверждается на общем собрании членов колхоза, которое определяет каждому звену, исходя из общего плана добычи рыбы, количественные и качественные задания по вылову рыбы и размер оплаты труда рыбаков-колхозников.

Оплата труда в зависимости от вида лова производится в соответствии с Уставом артели.

Денежные доходы, получаемые звеном за добытую и сданную государству рыбу, распределяются между всеми рыбаками звена по паям, устанавливаемым в зависимости от квалификации рыбака, характера выполняемой работы и от его отношения к труду. Размеры паев утверждаются общим собранием членов рыболовецкого колхоза.

Рыболовецкий колхоз им. Шевченко имеет наивысшие показатели по итогам работы за 1955 г. среди рыбоколхозов Украинской республики. Годовой план добычи рыбы колхоз выполнил на 266%, в том числе по крупному частику — на 326%.

Успешной работе колхоза способствовала правильная организация промысла и крепкая трудовая дисциплина в звеньях. Все 6 звеньев колхоза в 1955 г. перевыполнили план добычи рыбы, лучших показателей добились звенья, руководимые т. Какало П. Д. — выполнило план на 332%, т. Гавриленко — на 292%, т. Какало А. И. — на 288%, т. Синепольским — на 252%.

Правление колхоза широко практикует организацию комбинированного лова. Неводные звенья дополнительно вооружаются плавными и ставными сетями, а также вентерями. В свою очередь вентерным звеньям выдаются дополнительно волокуши. Это способствует увеличению вылова рыбы.

По инициативе рыбаков правление колхоза в период массового лова организует круглосуточную работу на лову, привлекая к ней женщин, подростков и других членов семей.

Чутко прислушиваясь к рационализаторским предложениям опыт-

ных рыбаков, правление колхоза, учитывая особенности водоема, применило на добыче рыбы специально изготовленные волокуши из сетной дели вместо неводной и этим добилось облегчения труда рыбаков и повышения уловов.

Такими облегченными волокушами за 2—3 притонения вылавливается 6—7 ц рыбы.

Правление колхоза оперативно руководит ловом, каждый день подводятся итоги работы и обсуждаются методы лова отдельных звеньев, учитывается опыт лучших и на следующий день он применяется всеми звеньями на участках лова.

В плавневых отшнуровывающихся водоемах проводилась специальная разведка мест концентрации рыбы, которая облавливалась по плану и в порядке очередности между звеньями, устанавливаемой правлением колхоза.

Большое внимание было уделено материально-техническому снабжению рыбаков и систематической работе с людьми.

Сочетание производственной работы с культурно-массовой решило успех колхоза в выполнении плана добычи рыбы.

Колхоз также провел большую работу по отлову хищной и сорной рыбы в водоемах Каховского водохранилища и этим создал условия для формирования стада ценных промысловых рыб будущего внутреннего моря.

В колхозе им. Шевченко, соревнующемся с соседним колхозом «Путь коммунизма», каждый рыбак борется за выполнение принятых социалистических обязательств.

По социалистическому договору колхоз обязался выполнить годовой план досрочно, к 38-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции и дать сверх плана до конца года не менее 600 ц рыбы.

Включившись в социалистическое соревнование в честь XX съезда КПСС и XIX съезда КП Украины, члены колхоза приняли повышенные обязательства, которые с успехом выполнили, сдав государству сверх плана 1490 ц рыбы.

Неуклонно растет общественное хозяйство колхоза, только за один 1955 г. неделимые фонды колхоза увеличились почти на 70 тыс. руб.

Валовые доходы колхоза на 1955 г. выразились в сумме 558 тыс. руб., свыше 177 тыс. руб. колхоз получил премий-надбавок за сдачу государству рыбы сверх плана. Высокопроизводительный труд в 1955 г. прочно вошел в быт рыбаков колхоза им. Шевченко.

Средний вылов на одного рыбака по колхозу составил 55 ц при плане 20 ц, или 275% плана, а в таких звеньях, как звено т. Какало П. Д., средний вылов на рыбака составил 68 ц, в звене т. Гавриленко — 61 ц и т. д.

На базе высокой производительности труда и роста дохода колхоза увеличились заработки рыбаков.

В среднем каждый рыбак колхоза заработал 4822 руб. в год. Такому высокому заработку способствовали полученные рыбаками свыше 101 тыс. руб. премий-надбавок за сдачу рыбы сверх плана.

Звеньевой т. Синепольский заработал в 1955 г. 6283 руб., звеньевой т. Какало А. И. — 6578 руб., т. Гавриленко — 5656 руб.

Хорошо организована культурно-массовая работа в колхозе. Регулярно 2 раза в месяц выпускается стенная газета «Голос рыбака», редколлегия газеты, кроме стенной газеты, выпустила 28 «Боевых листовок» и «Листков-молний», активными участниками и корреспондентами были сами рыбаки.

Систематически читаются лекции и доклады. Опытные лекторы из Общества по распространению политических и научных знаний, лекторы райкома партии прочитали 12 лекций и 24 доклада.

Успешно продолжает работать колхоз и в 1956 г.—первом году шестой пятилетки. Соревнуясь в честь XX съезда КПСС, колхоз выполнил январский план добычи рыбы на 203%, а февральский план — ко дню открытия XX съезда КПСС.

Рыбаки колхоза им. Шевченко взяли социалистическое обязательство досрочно выполнить годовой план добычи рыбы к 39-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции и сдать к концу года сверх плана не менее 3000 пудов рыбы.

Д. О. ГВОЗДАРЕВ

Инструктор лова Керченской экспериментальной базы

Опыт работы капитана-бригадира С. И. Буряченко

С. И. Буряченко, капитан-бригадир рыболовецкого колхоза им. Сталина, ежегодно добивается значительного перевыполнения плана добычи рыбы камбальными сетями. В 1955 г. с 20 апреля по 20 июня его бригада выловила 197,5 ц камбалы и 40 ц ската.

Бригада т. Буряченко имеет для работы камбальными сетями одно буксирное судно и два баркаса.

Для ускорения процесса выборки сетей бригада применяет машины Пронина.

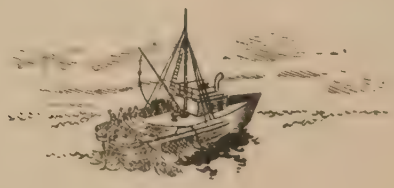
В начале лова в море выставляют 4 порядка по 60 сетей или 120 сетей с каждого баркаса.

При повторном выходе на лов на каждый баркас набирают по 60 сетей из 120, оставшихся на берегу. На месте лова бригада выметывает их и выбирает на каждый баркас по 60 сетей из ранее установленных.

Таким образом, у бригады на лову всегда находится 240 сетей.

Возвратившись с моря, бригада сразу же приступает к разборке сетей. Для ускорения разборки сетей по предложению т. Буряченко грузила камбальных сетей не нанизывают на нижнюю подбору, а подвязывают к ней в виде ташков через каждые 9 огнив. При выборке сетей ташки отвязывают, в результате чего они запутываются значительно меньше.

Благодаря применению сетеподъемной машины Пронина и подвязыванию грузил к сетям вместо нанизывания на них, бригада могла при благоприятной погоде выезжать в море через каждые 1—2 дня, успевая за это время подготовить 120 сетей.



В. А. СОЛИНЕК
Кандидат технических наук, НИИМРП

Рыбоконсервная промышленность Франции

Производством рыбных консервов, в том числе и сардин, которых ежегодно выпускается около 46 млн. банок (в переводе на наши условные банки), во Франции занимаются 83 фирмы, объединяющие около 270 заводов, расположенных по всему побережью. 167 из них, то есть свыше 60%, расположены на южном побережье Бретани от Дуарнанеза до Нанта. Всю рыбную промышленность Франции объединяет «Конфедерация промышленности по переработке продуктов морского рыболовства», подчиненная министерству морского флота. Конфедерация издает постановления и нормы, которым подчиняются все фирмы. Она также осуществляет контроль за деятельностью каждого предприятия в отдельности.

Во Франции нет единых технологических инструкций по производству консервов и других продуктов. Каждая фирма изготовляет продукцию по принятому ею режиму, который является производственным секретом фирмы.

Стандартов на консервную продукцию во Франции также нет. Оценка готовой продукции осуществляется в соответствии с требованиями конфедерации, которые в основном сводятся к соблюдению веса нетто и веса рыбы в консервах, к форме разделки и степени свежести рыбы, к соответствию содержимого банки надписям на этикетке и к стерильности. Каждый консервный завод своей лаборатории не имеет, но в группе заводов, объединяемых контролером, существует одна небольшая лаборатория, выполняющая анализы, главным образом по заданию контролера. Анализы, необходимые для выдачи сертификатов на готовую продукцию, выполняет лаборатория Института морского рыболовства. На рыбоконсервные заводы, находящиеся в черте города на расстоянии нескольких сот метров от воды, рыбу доставляют на автомашинах. Рыбонасосы и гидротранспортеры во Франции не распространены.

Рыба на заводы поступает частично с судов, являющихся собственностью фирмы, частично скупается. Так как рыбы на рынке очень много и большая часть ее идет на утилизацию, промышленники мало заинтересованы в сохранении качества сырья на длительный срок. Поэтому на французских консервных предприятиях, как правило, нет не только холодильников, но даже помещений для длительного хранения сырья в охлажденном состоянии.

Для максимального использования площади предприятий склады готовой продукции располагаются в подвальных помещениях. Склады просторны и хорошо освещены преимущественно лампами дневного света. Ящики и коробки с консервами укладывают на деревянные платформы, которые перемещаются электроштабелевщиком, устанавливающим их в штабели (рис. 1).

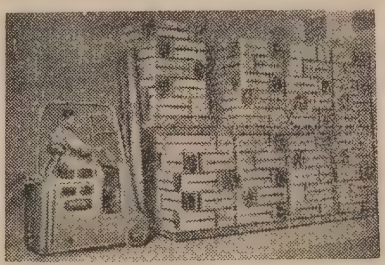


Рис. 1. Работа электроштабелевщика. Ящики в штабеле установлены на деревянные платформы.

Газ для работы тепловых аппаратов и электроэнергию заводы получают от городской сети.

Помещение заводов, как правило, не разделено на цехи и отделения. Все оборудование для хранения сырья, разделки, обжарки и укладки располагается в одном большом зале завода. Автоклавное отделение отгорожено от общего зала лишь небольшим барьером.

Руководство всем технологическим процессом осуществляет только один мастер, никакой другой администрации на заводах нет. На крупных предприятиях, выпускающих до 60 тыс. банок консервов в смену, работает не более 300 рабочих.

В межпутинное время на многих предприятиях изготовляют овощные и другие нерыбные консервы.

Основным направлением развития консервной промышленности Франции является стремление к максимально поточному методу производства консервов. С этой

делью технологическое оборудование устанавливают в одну линию (или для экономии места в виде буквы П) с минимальными промежутками, которые заполняют транспортерами и элеваторами типа «гусиная шея».

Приготовление консервов из сардин

Французские консервные заводы изготавливают следующие виды сардин: сардины в чистом прованском масле, сардины в масле, сардины деликатесные, сардины в томатном соусе, сардины в маринаде с добавлением овощей и пряностей или без добавления последних, сардины натюрель и, наконец, сардины ломтиками в масле.

Для приготовления консервов из сардин во Франции используют Clupea pilchardus Walbaum. Ее добывают в прибрежных водах всего атлантического побережья Франции.

Лов сардины начинается в апреле и заканчивается в ноябре. В начале сезона содержание жира в рыбе около 4%, к июню оно увеличивается до 10—18% и к концу сезона вновь начинает снижаться. На изготовление консервов из сардин используют только мелкую рыбу (от 20 до 80 шт. на кг). Крупные экземпляры направляют на изготовление консервов под названием «пильчард».

Для французской сардины характерна прочно сидящая чешуя, которая не спадает с рыбы в течение всей технологической обработки.

Поэтому сардины во Франции консервируют с чешуей, которая при стерилизации сильно размягчается и при употреблении в пищу совершенно не ощущается.

Сырец сразу после вылова слегка солят для укрепления чешуи. Затем разделывают рыбу, то есть удаляют голову, внутренности и хвостовой плавник. Величина среза головы и хвостового плавника не лимитируется, каждая фирма это делает по своему усмотрению. После этого тушки подвергают посолу, термической обработке, затем рыбу укладывают, заливают маслом или каким-либо соусом, причем для высших сортов употребляют оливковое масло, для более дешевых — арахисовое. Применение пряностей не обязательно. Банки с плотно уложенными целыми рыбками закатывают, моют и стерилизуют.

Для разделки сардин применяют разделочные машины шведской фирмы «Аренко» (рис. 2).

Рыборазделочная машина «Аренко» обрабатывает от 160 до 200 рыб в минуту. Производительность ее можно увеличить путем удлинения конвейера, так как две работницы, обслуживающие машину, не успевают полностью загрузить конвейер.

Некоторые фирмы проводят посол до разделки, что еще больше укрепляет чешую.

Для мойки рыбы применяют обычные конусные машины со специальной фильтровальной установкой для многократного использования воды.

Разделанные и вымытые рыбки подвергаются предварительной термической обработке. Существует несколько способов предварительной термической обработки. Наиболее старый, классический, метод — подсушка уложенной на решетки из нержавеющего металла рыбы горячим воздухом с последующей бланшировкой в масле. Так обрабатывают лучшие сорта сардин

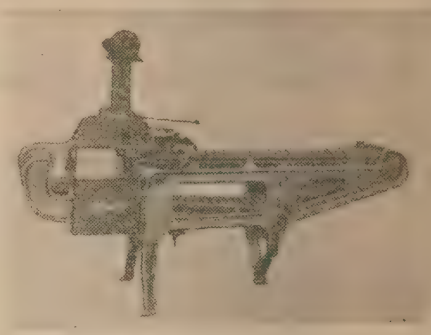


Рис. 2. Рыборазделочная машина «Аренко».

В последнее время обработку горячим воздухом начинают заменять инфракрасными лучами, для чего применяются аппараты системы Токкер. В этом случае рыбу после разделки подвешивают за хвостовую часть при помощи специальных зажимов.

Приготовление других видов консервов

Большим спросом во Франции пользуются консервы из сельди, изготавливаемые в 5 видах: сельдь в томатном соусе с маслом; сельдь в собственном соку; сельдь в маринаде с добавлением овощей и пряностей; сельдь в маринаде с добавлением белого вина, филе из копченой сельди в масле.

Технология консервов в томатном соусе, для которых используется как сельдь, так и крупная сардина «пильчард», исключительно проста. Рыба проходит разделку и мойку как обычно, затем ее укладывают в банки, заливают концентрированным томатным соусом, после чего бланшируют в эксгаустере. Выделившийся из рыбы сок разбавляет томатный соус до нужной концентрации.

Сельдь в маринаде готовят в крупной таре емкостью до 3 кг. Сельдь в этом случае не бланшируют в эксгаустере, а непосредственно после укладки и заливки соусом направляют на стерилизацию.

Ниже приведена одна из возможных рецептур томатного соуса для таких консервов из расчета на 100 л воды: томат 30% — 50 кг; масло арахисовое 30 кг; уксус 6,5% — 20 кг; соль 10 кг; лук жареный — 5 кг; перец черный—0,05 кг; перец душистый — 0,05 кг; корица — 0,03 кг.

Кроме сельди и сардины, во Франции в большом количестве консервируют тунца. Из тунца готовят следующие натуральные консервы: тунец белый в прованском масле, тунец в арахисовом масле, тунец в маринаде, консервы из крошки и др., а также филе. Так как лов тунца совпадает по времени с ловом сардины, то для изготовления консервов из тунца на заводах имеются специальные линии. В тех случаях, когда обработка тунца и сардины по времени почему-либо не совпадает, консервы из тунца готовят на сардинных линиях.

Во Франции широко поставлено также изготовление консервов из моллюсков и ракообразных: омаров, лангустов, крабов, морских пауков и креветок, каракатиц, кальмаров, кокки-сан-жак, устриц плоских и португальских.

При изготовлении консервов из ракообразных мясо их после варки тщательно зачищают от панцыря и в банках заливают бульоном, в котором их отваривали.

Содержание мяса в готовых консервах должно быть не менее 55—60% в зависимости от вида ракообразных.

Банки, в которых готовят консервы из ракообразных, обязательно покрывают с внутренней стороны сероупорным лаком.

Широкое распространение во Франции имеют консервированные супы из рыбы, для изготовления которых используют любую рыбу, кроме ската и акулы. Так называемый суп «Буябез», кроме отвара, должен обязательно содержать еще и куски рыбы. Супы готовятся как готовыми к употреблению, так и концентрированными.

Производство презервов

Изготовление презервов во Франции развито несравненно слабее, чем производство консервов.

Предприятия, на которых изготовляют презервы, в отличие от консервных заводов представляют мелкие полукустарные мастерские. Здесь обычно готовят не только презервы, но и различные кулинарные блюда. Для их изготовления используют как свежую, так и соленую рыбу. Помещений для более или менее длительного хранения свежей рыбы в охлажденном состоянии нет.

Свежую сельдь (основной сырец для приготовления презервов) приобретают обычно в Булони и доставляют в места назначения автотранспортом.

Во Франции производят следующие виды презервов: филе из сельдей копченое в масле, икра или молоки сельди в масле, рольмопсы, сельдь в уксусе, обжаренная сельдь и другие рыбы в маринаде, анчоусы, филе из анчоусов, различные пасты и кремы из сельдей и анчоусов и др. Презервы укладывают в металлическую и в полиэтиленовую тару.

На французских предприятиях широко поставлено изготовление различных кулинарных рыбных блюд. Технология их изготовления является секретом каждой отдельной фирмы.

Производство копченых рыботоваров

Во Франции развито преимущественно холодное копчение рыбы, горячее копчение развито очень слабо. Это можно видеть хотя бы из нижеприведенного ассортимента копченых рыботоваров: сельдь копченая полная (с половыми продуктами) и сельдь копченая неполная (без половых продуктов), слабокопченая, малосоленая сельдь, буффи или кракло, выкопченная, распластанная по спинке сельдь с полным удалением внутренностей и половых продуктов, кипперс, копченая сельдь малосольная, копченая сельдь полусоленая, филе из крепкосоленой и малосоленой сельди, бюклинг малосоленая сельдь полугорячего копчения при температуре 60—70°.

Процесс копчения весьма примитивен. Проводится он в печах башенного типа, неудобных в эксплуатации. Процесс ведется на глаз, измерительных приборов нет.

Все продукты копчения продаются в упаковке в виде коробок или полиэтиленовых и целлофановых мешочков и пакетов, весом от 200 г до 1 кг.

Производство консервной жестяной тары

Производство тары из белой жести сосредоточено в руках нескольких фирм. Наиболее крупной из них является фирма Карно. Она имеет мощные жестянобаночные фабрики в Нанте, Париже, Булони и других городах Франции. Кроме жестянобаночных фабрик, фирме принадлежат и оловянные рудники, жестепрокатный завод, фабрика для литографирования по жести и завод, изготавливающий жестянобаночное оборудование. Фирма вырабатывает до 25% всей жестяной тары, производимой во Франции. О мощности некоторых предприятий фирмы можно судить хотя бы по тому, что одна фабрика, расположенная в Нанте, вырабатывает около 3 млн. банок различной емкости и формы.

Производство банок поставлено на поток со строгой специализацией цехов и полной механизацией процессов. Все оборудование новое и высокопроизводительное. Прессы делают до 500 ударов в минуту. Производительность пастонакладочных машин на концах любых форматов (цилиндрический, овальный, прямоугольный) также 500 штук в минуту. Линия, на которой готовят фасонные банки, применяемые для сардин, имеет производительность 200 банок в минуту, практический выход стандартной банки на этой линии 95%. Для обслуживания такой линии, исключая изготовление концов, но с учетом упаковки готовой продукции, требуется труд 8 рабочих и 3 регулировщиков.

Работа закаточных и корпусообразующих машин строго контролируется. Через каждые два часа работы от каждой машины отбирают несколько банок, в лаборатории выпиливают из них шов, шлифуют и делают тщательные промеры всех его деталей. Результаты промеров заносят на

специальную карточку каждой машины, из которой можно судить о характеристике работы машины за все время ее пребывания на заводе.

Такая система контроля дает возможность по минимальным отклонениям деталей шва от нормы предупреждать появление брака задолго до того, как машина может выйти из строя. Одновременно с проверкой закаточного шва проверяют корпусные швы путем испытания их на герметичность.

Е. В. СУКАЧЕВА

Доцент Мосрыбвтуза

Натурные испытания мореходных качеств траулеров в Германии

В зарубежной судостроительной литературе последнее время уделяют большое внимание безопасности плавания, мореходности и остойчивости судов. Все эти вопросы имеют особенно важное значение для промысловых судов. Чтобы добиться хороших мореходных качеств, необходимо уметь учитывать действующие на судно во время эксплуатации нагрузки. Последние могут быть определены в результате проведения систематических натурных испытаний.

Примерами организации натурных испытаний могут служить работы, проводимые Гамбургским опытовым бассейном и испытания траулера ROS-205 постройки Ростокской судоверфи в ГДР.

В докладе на Международном Конгрессе по проектированию рыбопромысловых судов (1953 г.) капитан В. Мёкель [1] подвел итоги работы сотрудников Гамбургского опытового бассейна в период с 1947 по 1949 гг. по изучению мореходных качеств рыбопромысловых судов во время эксплуатации. Наблюдения проводили на пяти рыболовных паровых судах. Полученные данные позволили В. Мёкелю сделать ряд интересных выводов.

Так, В. Мёкель приводит данные о потере скорости судна в зависимости от силы ветра на свободном ходу и при ходе с тралом дает зависимость углов бортовой и килевой качки от силы ветра. Изменение остойчивости исследуемых судов во время рейса характеризовалось величиной метацентрической высоты, которая вычислялась исходя из замеренного периода бортовой качки. Полученные величины совпадают с расчетными значениями метацентрической высоты.

Другим примером организации и проведения натурных наблюдений может служить научно-исследовательская работа, проведенная во время двух рейсов на траулере ROS-205.

Итоги первого рейса изложены в работе В. Клевитц [1]. Рейс длился с 31 мая по 17 июня 1954 г., промысел вели в районе Медвежьего острова. Задача рейса состояла в сборе материала по остойчивости, вибрации корпуса, организации и экономики промысла. Необходимость проверки остойчивости была вызвана жалобами эксплуатирующих организаций на плохую остойчивость траулеров типа ROS-205. Величина начальной метацентрической высоты определялась как по замеряемому периоду бортовой качки, так и по кривым плавучести и начальной остойчивости, для чего вычислялось положение ЦТ во время рейса путем учета расходуемых и принимаемых грузов. Оба метода дали близкие значения метацентрической высоты для всех случаев нагрузки.

Во время рейса проводили наблюдения за вибрацией судового корпуса. Для выполнения этих работ применяли специальные самопишущие приборы. Для анализа промысловой работы траулера проводили специальный учет улова и хронометраж промысловых операций.

Вторично натурные наблюдения на траулере ROS-205 были проведены во время рейса с 7 ноября по 1 декабря 1954 г. в Баренцовом море. Результаты этих исследований опубликованы в статье Г. Ковалевского [2].

Задачей рейса было установление амплитуд бортовой и килевой качки при различных нагрузках судна и при различном состоянии моря, запись вибрации корпуса

[1] W. Möckel «Über die Seefähigkeit von Fischdampfern», «Schiff und Hafen» № 10, 1953,

[1] W. Klewitz, «Die Stabilität und Wirtschaftlichkeit des Traulers ROS-205, Schiffbautechnik», № 12, 1954.

[2] H. Kowalewski, «Beobachtungen und Messungen der Vibrationen, der Stabilitäts- und See-Eigenschaften des Traulers ROS-205 während eines Fangeinsatzes», «Schiffbautechnik», № 8, 9, 1955.

и испытание измерительных приборов, а именно гироскопического самописца бортовой и килевой качки, приборов для определения вибрации, лага и др.

В результате проведенных наблюдений получено большое количество записей бортовой и килевой качки, которые позволяют судить о величине амплитуд, периоде и характере колебаний и могут служить надежным источником для анализа поведения судна в море.

Данные натурных испытаний свидетельствуют о том, что получить сведения, которые могут быть использованы для улучшения мореходности, конструкций и увеличения производительности судов рыболовного флота можно только в результате проведения систематических натурных испытаний.

Во время дискуссии по докладу В. Мёкеля были высказаны пожелания о проведении таких исследований какой-либо международной организацией, например ФАО, с привлечением к этой работе сотрудников различных опытовых бассейнов и судостроительных организаций.

Описанные примеры из иностранной практики показывают полную возможность и целесообразность проведения подобных натурных испытаний в Советском Союзе. Для этого у нас с успехом может быть использована ежегодная практика учащихся рыбопромышленных вузов и мореходных училищ, при проведении которой в море под руководством преподавателей на промысловых судах выходят студенты старших курсов.

Выработка единой программы натурных исследований, создание необходимой аппаратуры и организационная помощь Министерства рыбной промышленности позволили бы получить ценные для судостроителей материалы по мореходным и эксплуатационным качествам промысловых судов.

ИЗ ПИСЕМ В РЕДАКЦИЮ

Замена парусиновых шлюпочных чехлов деревянными щитами

За последнее пятилетие флот рыбной промышленности Советского Союза все больше пополняется промысловыми судами типа СРТ.

Судно этого типа имеет хорошие мореходные качества.

В настоящее время СРТ — единственный тип судна, который используется на промысле сельди в Северной Атлантике и Северном море. Базируясь в океане на крупнотоннажные плавбазы, СРТ уходят в море на 135 дней как промысловый минимум, работая при меняющихся гидрометеорологических условиях.

Практика эксплуатации этих судов в Северной Атлантике показала, что за 135-дневное пребывание их в море основательно изнашиваются трюмные брезенты, шлюпочные чехлы, кливера и бизани, чехлы палубных механизмов.

Очень велик расход парусины на шлюпочные чехлы, так, на замену шлюпочных чехлов на СРТ и крупнотоннажных судах только сельдяной экспедиции требуется около 14 тыс. пог. м спецпарусины.

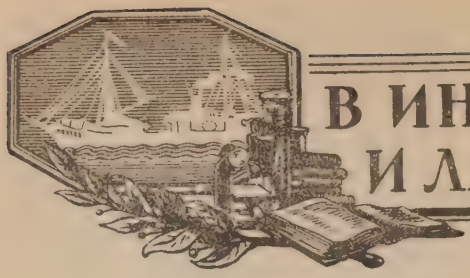
В связи с быстрым износом и полной бесполезностью парусиновых шлюпочных чехлов при авариях морских судов в иностранном флоте еще в 20-х годах текущего столетия их заменили деревянными щитами.

Если парусиновые чехлы спасательных шлюпок заменить деревянными легко снимающимися щитами, которые к тому же могут служить дополнительными средствами спасения утопающих, то можно получить большую экономию.

По согласованию с инспектором Морского Регистра нами было предложено на 160 средних рыболовных траулерах заменить парусиновые чехлы 320 спасательных шлюпок деревянными щитами.

Конструкторским бюро Управления экспедиционного лова Балтгосрыбтреста были изготовлены рабочие чертежи, которые утвердила Инспекция Морского Регистра и в настоящее время на СРТ Балтгосрыбтреста парусиновые чехлы заменяют деревянными щитами.

Капитан дальнего плавания
М. И. НИКИФОРОВ



В ИНСТИТУТАХ И ЛАБОРАТОРИЯХ

Н. Т. СЕНИН

Доцент Мосрыбвтуза

О применении в рыболовстве канатов „Геркулес“ и о их удельном весе

В связи с непрерывным ростом механизации в промышленном рыболовстве возрастает потребность в применении более прочных канатов — проволочных и так называемых канатах «Геркулес».

Такие канаты, кроме тралового рыболовства, успешно применяются при лове кошельковыми и ставными неводами, дрифтерными сетями и другими орудиями.

В промышленном рыболовстве применяются, главным образом, четырехпрядные канаты «Геркулес» диаметром 17, 22, 26 и 29 мм. В последнее время канаты «Геркулес» стали вырабатываться диаметром 14—15 мм. Такие канаты имеют большие преимущества перед пеньковыми.

Канаты «Геркулес» значительно легче, прочнее и долговечнее пеньковых: при одинаковой прочности они в два раза легче пеньковых, а при одинаковом диаметре в два с половиной раза прочнее.

Вместе с тем они не имеют тех неудобств, с которыми сталкиваются при использовании стальных канатов (трудность соединения, неудобство ручной выборки и т. д.).

Наиболее целесообразно применять канаты «Геркулес» для вожаков дрифтерных порядков, так как он имеет большой вес в воде и служит грузом, равномерно распределенным по всему порядку. Это позволяет уменьшить груз на нижних подборах сетей.

Для правильной оснастки дрифтерных сетей необходимо знать удельный вес вожака из «Геркулеса» и как быстро он изменяется в весе, находясь в воде. Следует также знать вес вожака в мокром виде, то есть после выборки порядка. Считали, что удельный вес «Геркулеса» колеблется от 3,5 до 4, хотя лабораторных исследований по его определению не проводили. Исследования канатов «Геркулес», проведенные на кафедре промышленного рыболовства Мосрыбвтуза, показали, что их удельный вес колеблется лишь в пределах от 2,1 до 2,5.

Исследования проводили следующим образом.

Для анализа были взяты отрезки канатов диаметром 17, 22, 26 и 29 мм, весом соответственно 504, 834, 1278 и 1450 г. Точность взвешивания их как в воде, так и в воздухе была 0,5 г.

Сначала (в лаборатории при температуре +16°) образцы ежедневно взвешивали в сухом виде до тех пор, пока изменение в весе не прекратилось.

Затем образцы поместили в бак с водой и их вес в воде проверяли вначале через час, далее через 6, 12 и через 24 часа. Когда вес образцов в воде стал постоянным, их вынули из воды (табл. 1). Затем проверяли их вес через 1 час и далее через 3, 6, 12 и через 24 часа, пока уменьшение веса не прекратилось (табл. 2).

Для проверки полученных данных взвешивание образцов (в воде и в воздухе) повторяли в той же последовательности.

Данные повторных взвешиваний не приведены, так как они лишь в очень немногих случаях не совпадали, причем числа отличались не более, чем на 3 г, что практически не могло повлиять на изменение удельного веса.

Удельный вес «Геркулеса» (см. табл. 1), если учитывать его вес после многодневного пребывания в воде, колеблется в пределах от 2,1 (17 мм) до 2,5 (26 мм). Практически дрифтерные порядки находятся в воде всего лишь несколько часов. В этом случае вожак имеет вес в воде меньше, чем после нескольких дней. Так, например, через 7 часов (см. табл. 1) вожак из «Геркулеса» диаметром 26 или 29 мм потеряет в весе соответственно 56 и 53% от веса в сухом виде. Эти потери и нужно учитывать при оснастке дрифтерного порядка.

Данные табл. 2 показывают, что вожак из «Геркулеса» диаметром 26 и 29 мм через 10 минут после выборки из воды имеет вес (по сравнению с сухим) соответственно на 19 и 17%, а через 4 часа на 17 и 15% больше. Такое незначительное увеличение в весе также свидетельствует о це-

Таблица 1

Вес канатов «Геркулес» (в *г*) через различные промежутки времени после погружения

Диаметр каната, *мм*	Вес в воздухе в сухом виде, *г*	Через 10 мин.	Через 1 час	Через 6 час.	Через 12 час.	Через 1 сутки	Через 2 суток	Через 3 суток	Через 4 суток	Через 5 суток
17	504	222	233	248,5	256	261	262	263	264	264
22	834	360	388	432	448	470	472	473	474	474
26	1278	660	696	736	748	763	767	770	771	771
29	1450	712	750	780	790	798	801	802	803	803

лесообразности применения «Геркулеса» в орудиях лова, так как канат пеньковый после выборки из воды увеличивается в весе на значительно больший процент, вследствие чего работа по выборке, укладке и транспортировке орудий лова сильно усложняется.

Качество материалов таких канатов и

Таблица 2

Вес канатов «Геркулес» (в *г*) в воздухе по мере высыхания

Диаметр каната, *мм*	Через 10 мин. после изъятия из воды	Через 1 час	Через 3 часа	Через 6 часов	Через 12 часов	Через 1 сутки	Через 2 суток	Через 3 суток	Через 4 суток	Через 5 суток	Через 6 суток	Через 7 суток	Через 8 суток	Через 9 суток
17	633	620	602	581	557	527	516	510	508	506	505	504	504	504
22	1024	1016	996	966	920	876	864	853	845	840	836	834	834	834
26	1534	1526	1506	1475	1424	1361	1328	1310	1296	1290	1284	1280	1278	1278
29	1706	1695	1674	1644	1604	1541	1502	1482	1470	1463	1456	1452	1450	1450

качество их изготовления должно быть высоким. Анализ исследуемых образцов свидетельствует об очень низком качестве пеньки в канатах и чрезвычайно небрежном их изготовлении. Каболки во всех образцах были из плохой пеньки с очень коротким волокном. Толщина каболок неодинакова: одна и та же каболка на длине 1—1,5 м имеет различную толщину (в 2—2,5 раза). Общее число каболок в прядях каната также неодинаково.

В результате этого отношение веса проволоки к весу пеньки как в канате, так и в отдельных его прядях далеко не одинаково. Так, например:

В образце 17-миллиметр. каната пенька весит 276 г (54,4%), проволока 228 г (45,6%);
» 22 » » » » 389 г (46,7%), » 444 г (53,3%);
» 26 » » » » 561 г (44 %), » 717 г (56 %);
» 29 » » » » 718 г (49,7%), » 732 г (50,3%).

Вес пеньки в отдельных прядях каната имеет также большие отклонения:

В 22-миллиметровом канате он колеблется от 90 до 105 г, отклонение на 16%
В 26 » » » » » 119 до 140 г. » » 17%
В 29 » » » » » 160 до 200 г. » » 25%

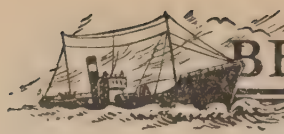
Неодинаковое число проволок в отдельных прядях канатов является также недопустимой небрежностью в работе.

Так, например, 22-миллиметровый канат имеет в трех прядях по 10 проволок, а в одной 8, всего 38, а техническими условиями предусмотрено 40 проволок; 26-миллиметровый канат имеет в трех прядях по 16 проволок, а в одной 15, всего 63, должно быть 64; 29-миллиметровый канат имеет 48 проволок (в 4 прядях), в технических условиях такое число проволок не предусмотрено.

Столь серьезные недостатки в изготовлении канатов «Геркулес» сильно снижают их прочность и уменьшают срок работы. Это может привести в ответственные периоды лова к преждевременному их обрыву и в результате к гибели орудий и потере улова.

Чтобы избежать аварий при эксплуатации орудий лова, необходимо устранить отмеченные недостатки в канатах «Геркулес».

Они должны изготовляться из пеньки высокого качества, толщина каболок и их вес в каждой пряди должны быть одинаковы.



ВЕСТИ С ПРОМЫСЛА

Северный бассейн

Экипаж траулера «Добролюбов» под командованием капитана т. Едемского успешно борется за выполнение своего обязательства по годовому вылову 86 тыс. ц рыбы. К концу мая экипаж этого судна уже выловил свыше 40 тыс. ц. Подсчитав свои возможности, моряки траулера «Добролюбов», как и экипаж траулера «Некрасов», пришли в выводу, что за год можно добыть 100 тыс. ц рыбы.

Команды траулеров «Печорец» и «Пинагор» , инициаторы соревнования среди судов третьей категории Архангельского тралового флота треста «Севрыба» за годовой вылов 40 тыс. ц рыбы делом подкрепляют свои обязательства. Уже в первой половине мая экипажи обоих судов завершили полугодовой план добычи рыбы и выработки консервов, жира и кормовой муки.

Успешно ведут рыбный промысел рыбаки колхозов Мурманской области. Рыбаки-колхозники Териберского района, используя благоприятную промысловую обстановку и наращивая темпы добычи рыбы, борются за выполнение своих социалистических обязательств — завершить годовой план к 39-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции. 15 мая рыболовецкие колхозы района выполнили плановое задание по добыче рыбы второго квартала на 121,5% и дали сверх полугодового плана свыше 9,5 тыс. ц рыбы.

Впереди соревнующихся — колхозники артели «Мурманец» (председатель т. Беляев), выполнившие к середине мая квартальный план на 139% и уже близкие к завершению годового плана добычи рыбы. Из 4 судов этого колхоза три судна уже ведут промысел в счет 1957 года.

Экипаж комсомольско-молодежного малого траулера «Стахановец» (капитан т. Лопинов) уже добыл в середине мая 520 ц рыбы сверх годового плана. Перевыполнили годовые задания команды судов «Койда» и «Глобус». Крупнейший в Териберском районе рыболовецкий колхоз имени Ворошилова выполнил полугодовой план на 126%. Экипаж «Зюйд» этого колхоза уже завершил к этому времени почти полтора годовых задания.

Рыбаки колхозов «Безбожник» и имени Сталина Кандалакшского района успешно ведут промысел рыбы в Баренцовом море. Команда малого траулера «Ара» (капитан т. Жидких) к концу мая выполнила месячное задание более чем в два раза, добыв рыбы больше половины годового плана.

В Карело-Финской ССР члены рыболовецкого колхоза «Беломорский рыбак» Кемского района к 20 мая завершили выполнение государственного плана, продолжая лов рыбы в счет второго года шестой пятилетки.

Обращение работников рыбной промышленности Приморского края нашло широкий отклик в рыболовецких колхозах, бригадах и на промысловых судах Латвийской ССР. Крупнейший в республике рыболовецкий колхоз «Большевик» 22 мая завершил путинное задание. Промысловые суда этого колхоза под командованием Илмара Ланки; Микелиса Пампалиса и Гунара Ланки уже выполнили к этому времени полугодовые задания больше чем на 130%.

По Калининградской области большого успеха в борьбе за выполнение своих обязательств добился коллектив промыслового флота Светловской моторно-рыболовной станции (директор т. Космодемьянский). Экипажи промысловых судов станции досрочно выполнили задание первого полугодия и к 26 мая выловили 1200 ц сверхплановой рыбы.

Впереди идут команды малых рыболовных траулеров «Косьва» (капитан т. Бородацкий) и «Сардинка» (капитан т. Рыбенцов), уже завершившие свои годовые планы добычи рыбы.

Хорошо работают на промысле экипажи малых рыболовных траулеров «Чорох» (капитан т. Беспалов), «Ингода» (капитан т. Паразенков) и тралового рыболовного бота «Скумбрия» (капитан т. Ефимов). Экипажи этих судов досрочно выполнили свои полугодовые планы добычи рыбы и продолжают лов трески в счет третьего квартала. В Полесском районе области рыбаки-колхозники впервые в этом году приступили к промыслу угря на крючья. Колхозники рыболовецкой артели «Волгарь» за 5 дней выловили 5 ц этой ценной рыбы. Рыбаки звеньев тт. Симохина и Тупутина из колхоза им. Куйбышева за три-четыре дня лова на крючья добыли до 15 ц угря.

Азово-Черноморский бассейн

15 мая рыболовецкие колхозы Крымской области Украинской ССР завершили выполнение майского плана добычи рыбы. Передовая в области Приморская моторно-рыболовная станция досрочно выполнила к этому времени план добычи рыбы на второй квартал. Полугодовые задания перевыполнили 6 рыболовецких колхозов: имени Чкалова, «Знамя победы», имени Дмитрова, «Путь рыбака», имени Молотова и «Крымский партизан». План второго квартала досрочно завершили девять рыболовецких колхозов области.

Среди бригад, добывающих в Черном море крупную ставриду, бригада т. Васильева добыла на 15 мая 672 ц этой ценной рыбы. В южной промысловой экспедиции на Черном море бригада капитана т. Коноваленко из колхоза «Крымский партизан» добыла 350 ц ставриды. Бригада т. Бурнусенко из колхоза имени 1 Мая выловила свыше 400 ц ставриды.

Коллектив Мысовского рыбозавода 14 мая досрочно выполнил план второго квартала по заготовке рыбы. Бригады гослова выполнили задание по добыче рыбы на 107%. 15 мая завершен план заготовок рыбы первого полугодия.

На Азовском море в социалистическом соревновании среди рыбаков Ждановской моторно-рыболовной станции первое место занимает бригада т. Дубины, досрочно выполнившая к концу мая план лова рыбы второго квартала.

Бригады рыбаков, работающих на сейнерах «Сормовец» (капитан т. Бондаренко) и «Горловец» (капитан-бригадир т. Павленко) также досрочно перевыполнили планы добычи рыбы второго квартала.

Колхозники рыболовецкой артели «Заветы Ильича», выполнившие план первого квартала на 550%, завершили досрочно и план добычи рыбы на второй квартал.

Каспийский бассейн

Несмотря на неблагоприятные метеорологические условия весенней путины этого года, многие рыболовецкие колхозы и звенья на Каспии достигают значительных успехов на промысле рыбы.

Среди передовых рыбаков колхоза «Ленинские всходы» Марфинского района высокой производительностью труда славятся рыбаки механизированного речного звена т. Павлова. Звено одним из первых в артели досрочно завершило к 25 мая план добычи рыбы первого полугодия.

Успешно выполнили план второго квартала рыбаки звеньев морских ставных неводов тт. Кузнецова, Бахристова, Колосова и Молчанова того же колхоза.

В рыболовецкой артели «Красноловец» Зеленгинского района механизированное звено т. Короткого одним из первых в колхозе завершило выполнение полугодового плана добычи рыбы. Перевыполнило полугодовое задание и механизированное звено т. Мартьянова. Знатный рыбак артели т. Власов к 25 мая выловил около 500 ц рыбы, что составляет почти два годовых плана.

Звенья ставных неводов тт. Горбачева и Столбового в колхозе «Путь к коммунизму» Красноярского района перевыполнили квартальные планы. Рыбаки ставного невода колхоза «Новая жизнь» (руководитель звена т. Лисицкий) досрочно завершили полугодовой план добычи рыбы.

Звенья ставных неводов т. Данилова из колхоза «Волна революции» Красноярского района и т. Белова из рыболовецкой артели имени Буденного Икрянинского района выполнили свои годовые планы вылова рыбы, продолжая работать в счет будущего года.

Рыбаки тони «Лицевая» рыбокомбината имени Куйбышева выполнили свой полугодовой план еще в начале мая.

Сибирский бассейн

Рыбаки Байкала и Еравнинских озер в социалистическом соревновании одержали большую производственную победу, досрочно выполнив к 15 мая пятимесячный план добычи рыбы. Среди передовых предприятий Бурят-Монгольской республики на первое место в соревновании вышел коллектив Горянинского рыбозавода. Перевыполнили пятимесячный план добычи рыбы рыбаки Дубининского, Кабанского, Еравнинского и Нижне-Ангарского рыбозаводов и многих рыболовецких колхозов.

Дальневосточный бассейн

Хорошо продолжают вести промысел инициаторы всесоюзного социалистического соревнования — рыбаки Приморского края. Из месяца в месяц выполняя задания по добыче рыбы, коллектив рыбаков Главприморрыбпрома выполнил пятимесячный план добычи рыбы и морепродуктов на 117,5%. В том числе план по рыбокомбинатам Приморья выполнен на 114,1%, по Управлению китобойной флотилии — на 112,9%, Магаданскому тресту — на 237,8%.

Рыбаки тралового флота почти вдвое расширили экспедиционный лов камбалы и сельди и уже перевыполнили полугодовой план добычи.

В середине мая успешно развернулся массовый лов сельди по Магаданскому побережью Охотского моря. За отдельные дни рыбаки Таватумского рыбозавода, Пестрой Дресвы, Большой Гарманды, Наяханского комбината и других предприятий добывали до двух-трех тыс. ц сельди, на приемку и уборку которой выходили помогать многие жители рыбацких поселков.

19 мая утром близ Эвенска тремя закидными неводами бригады Верещагина, Аруева и Гарпани из колхоза «Путь Ленина» поймали более тысячи ц сельди. Бригада Наяханского комбината во главе с т. Матвеевым добыла закидным неводом 300 ц.

В районе Чайбухи команды сейнеров «Зея» и «Кама» поймали кошельковыми неводами более 500 ц сельди. Бригада т. Иванова (Таватум) уже за первый замет дала свыше 1000 ц сельди. Рыбаки Большой Гарманды и Пестрой Дресвы выловили по две тысячи ц.

В соревновании рыбаков Комсомольского района Хабаровского края первое место заняли рыбаки-колхозники артели «Амур», которые к 10 мая выполнили план добычи рыбы второго квартала и пяти месяцев.

В Кур-Урмийском районе, на нижнем течении Тунгуски, Нанайский колхоз имени Карла Маркса (председатель т. Актанко) к 10 мая завершил полугодовую программу добычи рыбы. Колхоз «Нанайский парти-

зан» (председатель т. Ходжер) 15 мая завершил годовой план вылова рыбы.

В Невельском районе на Сахалине рыбаки колхоза имени Ворошилова досрочно выполнили полугодовой план к 25 мая.

Гидроакустическая техника оказывает большую помощь в разведке и промысле рыбы на различных бассейнах. На Баренцовом и Черном морях, где гидроакустика давно завоевала признание рыбаков и стала незаменимым средством разведки, с возрастающим успехом применяются эхолоты и отечественные рыболокаторы «Скорпион». В последнее время большой промысловый эффект применения эхолотов и рыболокатора получен также на Дальнем Востоке.

Начальник Приморской рыбопромысловой разведки т. Карпенко в телеграмме от 17 мая 1956 г. сообщает, что в марте — апреле этого года в поисках по наводке Сахалинской преднерестовой сельди участвовало пять поисковых судов. Добыча сельди по наводке составила 127 тыс. ц, поисковое судно СРТ-340 при помощи изделия № 62 на наводке добыло 29 тыс. ц, получило положительную оценку и будет применяться на добыче скумбрии. В Приморье внедрили и освоили акустическую технику, которая с успехом применяется поисковиками, а также промысловиками.

В ОТВЕТ НА ОБРАЩЕНИЕ ПРИМОРЦЕВ

Обращение работников рыбной промышленности и рыбаков-колхозников Приморского края ко всем морякам, рыбакам-колхозникам, рабочим, инженерно-техническим, научным работникам и служащим рыбной промышленности Советского Союза с призывом развернуть социалистическое соревнование за досрочное выполнение государственного плана добычи и обработки рыбы 1956 г. — первого года шестой пятилетки—встретило широкий отклик во всех рыбопромысловых бассейнах нашей страны.

Ближайшие соседи приморцев — рыбаки и работники рыбной промышленности Хабаровского края — первыми откликнулись на призыв. В эти дни у охотских рыбаков начались горячие страдные дни сельдяного промысла. Рыбаки Охотского побережья включаются во Всесоюзное социалистическое соревнование, начатое приморскими рыбаками.

Все семь бригад рыболовецкой артели «Рассвет Севера» решили бороться за выполнение двух сезонных планов. Подкрепляя свои решения делом, рыбаки-колхозники круглосуточно ведут промысел и берут высокие уловы рыбы. Только в ночь на 29 мая рыбаки этого колхоза сдали на рыбозавод около полутора тысяч центнеров сельди. Крупные уловы сдали рыбаки колхозов «Первое мая», «Красный Октябрь», имени Орджоникидзе и других.

Обсудив призыв приморцев, рыбаки и обработчики Хабаровского и Даергинского рыбокомбинатов взяли на себя обязательство досрочно выполнить годовой план ко Дню Советской Конституции — 5 декабря и до конца года дать стране сверхплановую продукцию.

Работники рыбопромышленных предприятий и рыбаки-колхозники Нижнего и Среднего Амура также берут новые повышенные обязательства, выражают готовность множить свои усилия в борьбе за высокие уловы рыбы.

Рыбаки Нанайского района, занявшие первое место по итогам соревнования за первый квартал, не успокаиваются на достигнутом, берут новые обязательства, изо дня в день развивают трудовое напряжение. Колхозники артели «Новый путь» к 15 мая выполнили полугодовой план добычи рыбы и обязались завершить годовой план к всенародному празднику 7 ноября.

Без устали ведут промысел рыбаки Тахтинского района, добиваясь новых трудовых успехов. К 25 мая рыбаки колхоза «Память Ленина» почти вдвое перекрыли годовое задание. Соревнуясь с ними, колхозники артели «Красная Звезда» завершили годовой план добычи рыбы и сдают рыбу в счет будущего года.

Горячо поддерживают почин приморцев моряки и работники рыбной промышленности Мурманского бассейна. Еще шире развертывая социалистическое соревнование, они борются за досрочное выполнение годовых заданий.

Экипаж траулера «Моржовец» не раз занимал первое — второе места в соревнованиях команд траулеров и дал слово выловить в 1956 г. 55 тыс. ц рыбы вместо 47 тыс. ц по плану. «В ответ на обращение приморцев, — говорит капитан траулера т. Смирнов,— мы приложим все силы, чтобы досрочно завершить годовое задание, успешно справиться с социалистическими обязательствами».

Главный инженер рыбозавода № 2 т. Гайденко сообщает в «Полярной Правде»: «Призыв работников рыбной промышленности и рыбаков-колхозников Приморского края ко всем труженикам рыбной промышленности страны шире развернуть социалистическое соревнование за перевыполнение заданий шестой пятилетки найдет у рыбаков Мурманского рыбокомбината живой отклик, поможет изыскать резервы для выпуска рыбных продуктов».

«Наша задача сейчас — всемерно ускорять темпы ремонта судов, повышать его качество и тем самым практическими делами ответить на обращение рыбаков Приморья»,— заявил директор завода междурейсового ремонта траулеров Главмурманрыбпрома т. Таробарин.

Широко обсудили обращение приморцев рыбаки Латвии. Они приняли обязательство

завершить годовое задание по добыче рыбы ко Дню Конституции, дать до конца года сверх плана 20 тыс. ц рыбы и сэкономить горючего и орудий лова на сумму 520 тыс. рублей.

Единодушным одобрением патриотический призыв приморцев встречен литовскими рыбаками. Обсуждая обращение приморских рыбаков на всех рыболовных траулерах, моряки тралфлота берут повышенные обязательства, которые сразу же подкрепляются делами. В дни обсуждения призыва рыбаков Приморья экипажи многих траулеров уже рапортовали о завершении программы первого полугодия.

Широко поддержали почин приморцев рыбаки и работники рыбной промышленности Азово-Черноморского бассейна. Рыбаки-колхозники рыболовецких колхозов, обслуживаемых Приморской МРС Крымской области, отвечая на призыв практическими делами, досрочно выполнили план второго квартала. Работники рыбной промышленности Азовского моря развертывают социалистическое соревнование за успешное выполнение годового плана. Труженики рыболовецких колхозов Осипенковского района в своей решимости бороться за досрочное выполнение годового плана добычи рыбы добиваются определенных успехов. Рыбаки колхоза «Победа» Приазовского района уже 23 мая завершили выполнение второго квартала по улову рыбы. Близок к завершению квартального плана добычи рыбы колхоз «Красный Октябрь» г. Осипенко. Ширится, становится все более действенным и боевым соревнование советских рыбаков Каспия.

ПО СТРАНИЦАМ ГАЗЕТ

*В механическом цехе рыбокомбината фрезеровщик Виктор Николаевич Акимов известен как неутомимый рационализатор. Например, его вертикально-фрезерный станок не был приспособлен для фрезеровки зубьев шестерен. Новатор изменил положение делительной головки станка так, чтобы обрабатываемую деталь можно было подвести под фрезу шпинделя. Этим он добился выпуска шестерен, необходимых автотранспортникам лесокомбината.

Для двигателя «1—4 СП» требовались поршневые маслосъемные кольца. Их на предприятии не оказалось. Тов. Акимов изготовил приспособление, состоящее из двух шайб, одна из которых была ступенчатой. Наибольший диаметр ступенчатой шайбы равен наружному диаметру кольца, наименьший — его внутреннему диаметру. Вторая шайба была изготовлена плоской. Специальным отверстием шайбы были укреплены на шпинделе. Кольцо тов. Акимов укрепил между шайбами и прижал к головке. В середине окружности кольца он прорезал канаву в полтора миллиметра глубиной. После этого тонкой фрезой т. Акимов сделал в этой канавке щели длиной 10 мм. Изготовленные новатором кольца полностью отвечают требованиям технической их эксплуатации.

(«Коммунист Заполярья»).

*Предложение токаря Печорского рыбозавода т. Шустрова дает возможность производить калибровку рамовых шеек коленчатого вала при помощи наждачного круга-камня. Применение этого способа калибровки улучшает качество ремонта, увеличивает производительность труда.

Ценным является предложение главного механика рыбозавода т. Буржинского по улучшению расточки мотылевых рамовых подшипников, направленное на повышение производительности труда.

(«Нарьяна вындер»).

*Двадцать четыре года назад простой рыбачкой начала свой путь А. А. Сургутскова — старший мастер обработки рыбы Березовского участка Усть-Сосьвинского рыбокомбината. Она — одна из лучших мастеров обработки рыбы. А. А. Сургутскова много сделала для того, чтобы улучшить качество выпускаемой продукции.

Раньше, когда замороженного сырка отправляли на дальние расстояния, в пути он побивался, сортность его снижалась. А. А. Сургутскова предложила укладывать замороженного сырка в специальные брикеты. Сохранность рыбы была обеспечена.

Сейчас эти брикеты успешно применяются на всех рыбозаводах Ханты-Мансийского национального округа.

(«Тюменская правда»).

* Многие суда рыбопромыслового флота снабжены небольшими дизелями, мощность которых не превышает 300 л. с.

До последнего времени малые двигатели на рыбопромысловых судах работали бесконтрольно. После нескольких лет работы мощность двигателя обычно снижается, а расход потребляемого топлива заметно увеличивается. Однако установить точный перерасход горючего не удавалось, потому что не было соответствующих измерительных приборов.

Сотрудники Всесоюзного института проектирования рыбопромыслового флота инженер В. Карпович и инженер Г. Кондратьев усовершенствовали применявшееся

только на лабораторных стендах контрольное приспособление индикаторной приставки и применили его к двигателям рыбопромысловых судов Мурманского флота.

Испытания дали хорошие результаты. Обнаружилось, что мощность двигателя в 300 л. с. через некоторое время снижается до 250 л. с. Зная, насколько снизилась мощность мотора, можно регулировать двигатель и тем самым экономить горючее.

Только на одном промысловом судне при помощи нового контрольного приспособления можно за месяц сэкономить на расходе топлива до 2 тыс. руб.

(«Смена»).

*Труженики рыбозавода Пуир, готовясь к лососевой путине, разработали проект комплексной механизации амурского заездка. Самый тяжелый и трудоемкий процесс — подъем пяты и переборка всего способа будут производиться не вручную, как раньше, а специальными воротами с барабанами, приводимыми в движение электромоторами. Благодаря механизации перегонка пойманной рыбы из способа в садок займет всего 2—3 минуты.

На выливке рыбы из садков заездка решено применить пять ковшей системы Коровина. Управление электромоторами намечено осуществить с центрального поста управления, на котором оборудуется распределительный щит с шестью перекидными рубильниками. Пост разместится в дежурной комнате — в начале глаголя заездка, откуда хорошо видна работа всей механизации.

Снабжать электроэнергией механизмы и освещать рабочие места будет дизельная электростанция.

Механизация заездка позволит уменьшить количество рабочих на заездке на 21 человек.

(«Тихоокеанская звезда»).

*Для того, чтобы более правильно производить анализ качества сельди, сдаваемой промысловыми судами, рыбмастера траулеров обязаны на каждой бочке с сельдью ставить дату посола рыбы. Операция эта отнимает очень много времени, так как выполняется она вручную при помощи вырезаемого трафарета.

Рыбмастер промыслового судна № 1245 Николай Васильевич Баланин решил ускорить эту операцию. Он изготовил специальный штамп для маркировки бочек.

Штамп очень прост в изготовлении: на деревянный остов надеты ленты из резины с вырезанными цифрами. Они обозначают номер СРТ и дату посола. Передвигая ленты в определенном порядке, можно легко набирать требующееся цифровое обозначение.

Применение штампа резко сокращает время, затрачиваемое на операцию. Кроме того, трафарет становится более четким, легко читается.

(«Калининградская правда»).

КНИГИ И БРОШЮРЫ

Программа курса «Технология рыбных продуктов», для специальности «Пром. рыболовство» высших учебных заведений (Утв. 14/VI-1955 г.), М., 1955, 8 стр., (Министерство рыбной промышленности СССР. Упр. учебными заведениями), тираж 300 экз., без цены.

Просяный В. С. и Шпет Г. И., Опыт передовиков прудовых рыбоводных хозяйств УССР за 1954 год, Киев, Госсельхозиздат УССР, 1955, 64 стр., тираж 1000 экз., беспл.

Рыболов-спортсмен, Рассказы, очерки и статьи о спортивной рыбной ловле, кн. 5 (Сост. Д. А. Самарин), М., Физкультура и спорт, 356 стр. с илл., 1955, тираж 90000 экз., цена 7 р. 30 коп.

Свидерский П. А., Устройство и эксплуатация рыбопромысловых портов и баз, ч. I, М., Пищепромиздат, 1955, 372 стр. с илл., 3 л. илл., тираж 3000 экз., цена 14 р. 75 к.

Общая характеристика рыбопромысловых портов и баз. Явления естественного режима побережья и их роль в портостроении. План порта. Пропускная способность рыбопромысловых портов. Внутрипортовые устройства. Основы организации эксплуатационной работы рыбопромысловых портов и баз.

Скадовский С. Н., Экологическая физиология водных организмов (Учебное пособие для студентов биолого-почвоведческих факультетов государственных университетов), М., «Сов. наука», 1955, 339 стр. с илл., тираж 2500 экз., цена 8 р. 20 к.

Слепцов М. М., Биология и промысел китов дальневосточных морей, Под ред. С. Е. Клейненберга. М., Пищепромиздат, 1955, 64 стр. с илл., тираж 1000 экз., цена 1 р. 95 к.

Видовой состав китообразных в дальневосточных морях и северо-западной части Тихого океана. Питание китов. Изучение полей питания китов. Распределение китообразных. Миграция китов. Размножение китов. Анализ промысла китов. Динамика возрастного и полового состава китов.

Слепцов М. М., Китообразные дальневосточных морей, Изд. 2-е, испр. и доп., Владивосток, Приморское книжное издательство, 1955, 162 стр. с илл., 12 л. илл., тираж 1000 экз., цена 10 руб.

Систематика зубатых китов. Биология и промысел зубатых китов. Систематика усатых китов. Биология и промысел усатых китов. Морфобиологические приспособления китообразных к обитанию в водной среде.

СССР. Главное управление рыбной промышленности Приморья, Краткий сборник рационализаторских предложений, технических усовершенствований работников Главприморрыбпрома, Владивосток, 1954, 27 стр., 8 л. черт. (Министерство рыбной промышленности СССР, Главприморрыбпром, Обмен опытом, вып. I), тираж 300 экз., беспл.

Торбан С. С., Механизация речного неводного лова, М., Пищепромиздат, 1955, 164 стр. с илл., 3 л. черт., тираж 3000 экз., цена 6 р. 85 к.

В книге описаны промысловые механизмы и суда, используемые при неводном лове рыбы, а также внедряемые в практику; отражена специфика техники и механизации неводного лова в различных районах рыболовства.

Тралы (Учебное пособие для рыбаков), Рига, 1955, 56 стр. с илл., тираж 500 экз., без цены, на латышском языке.

Трусов Н. В., Использование в корм скоту морских водорослей, рыбных отходов и ягеля, Мурманск, 1955, 20 стр. (Управление сельскохозяйственной пропаганды Мурманского областного управления сельского хозяйства), тираж 1000 экз., без цены.

Фришмут Э. Я., Лиепайский рыболовецкий колхоз «Большевик» (Латвийская ССР), М. Пищепромиздат, 1955, 31 стр., тираж 3000 экз., беспл.

Хапочкин И., Рыболовецкий колхоз имени Стаханова, Колпашевского района, Томской области, Томск, 1955, 11 стр. с илл., тираж 5000 экз., без цены.

Опыт участников Всесоюзной сельскохозяйственной выставки.

Шапкин П., На ловле крабов (Рассказ шкипера краболовного мотобота комбината им. Кирова. Лит. запись М. Белова), Хабаровск, Книжное издательство, 1955. 32 стр., тираж 2000 экз., цена 50 коп.

Шмитс Я., Опыт колхоза имени В. Лациса по прудовому хозяйству, Рига, Латгосиздат, 1955, 8 стр., тираж 8000 экз. на русском языке и 4000 экз. на латышском языке, беспл. (Участник Всесоюзной с/х выставки).

Штепанек С. И., Технические средства борьбы с удушьем (замором) рыбы, Киев, Издательство Академии наук УССР, 1955, 37 стр., с илл., тираж 2000 экз., цена 55 коп.

В. А. НЕВСКИЙ

Содержание

Рыболовецкие колхозы в шестой пятилетке 1

Производство и техника

П. И. Егорычев, Об использовании рыбоморозильных судов (РМС) типа «Дружба» для лова кильки 5
В. П. Зайцев и *В. Ф. Сопочкин*, Сохранение свежей рыбы на судах типа СРТ . 10
Л. М. Яковлев, Новые судовые дизели 15
С. Д. Андреев и *Б. Н. Собенников*, Полуавтоматическая линия производства остовов бочек 21
Г. А. Матреничев, Подвесной гибкий трап 24
М. П. Носов, О методах испытания механических свойств сетеснастных ниток и сетного полотна 25
Д. П. Белоусов, Проект комплексной механизированной линии производства консервов из мелкой рыбы в томатном соусе 28
И. С. Запольский и *А. Н. Рожок*, Новая установка для перемещения тяжестей 35
Н. А. Нарыков, Машины для низки рыбы 37
П. А. Борисов, Ленточный сбрасыватель для рыбы 40
Г. В. Евкин и *Д. Е. Егоров*, Усовершенствование частей закаточной машины . 41

Экономика и организация производства

В. И. Кальниболоцкий, Рыбная промышленность Литовской ССР в шестой пятилетке 43
А. С. Вакуров, Улучшить работу рыболовецких колхозов РСФСР . . . 47
В. Зайцев, Резервы увеличения уловов рыбы рыболовецкими колхозами Сахалина 49
С. А. Бернштейн, Некоторые вопросы организации оборотных средств в судостроении и судоремонте 53

Сырьевая база

Н. В. Парин, Распределение скоплений сайры и современные методы ее промысла в северо-западной части Тихого океана 57
А. П. Вильсон, Мечение кандалакшских и атлантическо-скандинавских сельдей 61
Г. П. Кожевников, Рыбохозяйственные возможности водоемов Якутской АССР 64
И. В. Цыганков и *Е. А. Боровик*, Изменение водохозяйственного режима как фактор повышения рыбопродуктивности нагульных прудов . . . 66

Обмен опытом

В. И. Потураев, Опыт работы кошельковыми неводами с судов типа СРТ . 70
В. В. Полулихов, Из опыта дрифтерного промысла с Северной Атлантике . 73
М. Левинсон и *К. Данилов*, Передовые рыболовецкие колхозы Украины . . 76
Д. О. Гвоздарев, Опыт работы капитана-бригадира С. И. Буряченко . . . 82

Новости зарубежной техники

В. А. Солинек, Рыбоконсервная промышленность Франции 83
Е. В. Сукачева, Натурные испытания мореходных качеств траулеров в Германии 86

Из писем в редакцию

М. И. Никифоров, Замена парусиновых шлюпочных чехлов деревянными щитами 87

В институтах и лабораториях

Н. Т. Сенин, О применении в рыболовстве канатов «Геркулес» и о их удельном весе 88

Вести с промысла 90

По страницам газет 93

Библиография

В. А. Невский, Новая литература по рыбному хозяйству 95

МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ и ХОЗЯЙСТВА им. А. И. МИКОЯНА

ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ в АСПИРАНТУРУ

на 1956 г.

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ:

С ОТРЫВОМ ОТ ПРОИЗВОДСТВА

Технология судостроения
Промышленное рыболовство
Технология рыбных продуктов
Экономика рыбной промышленности
Организация и планирование производства рыбной промышленности
Гидробиология
Ихтиология и сырьевая база
Рыбоводство в естественных водоемах

БЕЗ ОТРЫВА ОТ ПРОИЗВОДСТВА

Технология судостроения
Проектирование судов
Технология рыбных продуктов
Организация и планирование производства рыбной промышленности
Ихтиология и сырьевая база
Болезни рыб

Заявления о приеме подаются на имя директора института.

Прием заявлений (с документами) — до 5 сентября 1956 г.

Вступительные испытания будут проводиться с 10 по 30 сентября 1956 г.

Адрес: Москва, А-8, ул. Прянишникова, 2-а, Зав. аспирантурой Мосрыбвтуза. Тел. Д 3-68-02.

Главный редактор
К. Е. БАБАЯН

Редакционная коллегия

Проф. П. Г. Борисов, инж. А. А. Вагнер-Немчинов, канд. техн. наук Н. А. Воскресенский, канд. эконом. наук Л. М. Гордон, канд. техн. наук В. П. Зайцев, Н. А. Зарин (Зам. главн. редактора), член-корресп. АН СССР Г. В. Никольский, инж. Е. Г. Павлов, канд. техн. наук А. В. Терентьев, проф. Б. И. Черфас.

Техн. редактор Е. Н. Косенко Корректор В. В. Колесова

Л-58744 Сдано в производство 25/V-56 г. Подписано к печати 11/VII-56 г.
3 бум. л.—8,22 п. л. Уч.-изд. л. 9,12 Бумага 70×108¹/₁₆
Тираж 10.200. Заказ 846 Цена 5 руб.

Типография МРП СССР, Новая площадь, 3/4

Цена 5 руб.

Всесоюзный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО)

ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ В АСПИРАНТУРУ

(с отрывом и без отрыва от производства)
на 1956-1957 учебный год

по следующим специальностям:

Ихтиология
Гидробиология
Рыбоводство
Промышленное рыболовство
Технология рыбы и рыбных продуктов
Экономика рыбной промышленности

Срок обучения в очной аспирантуре 3 года, в заочной 4 года, включая защиту диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

В очную аспирантуру принимаются граждане не старше 40 лет, имеющие высшее образование по избираемой отрасли науки и имеющие опыт научной, педагогической или производственной работы не менее 3 лет. В заочную аспирантуру прием производится без ограничения возраста и производственного стажа.

Поступающие в аспирантуру подвергаются приемным испытаниям по основам марксизма-ленинизма, специальной дисциплине и одному из иностранных языков в объеме программ высших учебных заведений.

Прием заявлений производится до 20 сентября 1956 г.

К заявлению необходимо приложить имеющиеся научные работы (а при отсутствии их — реферат на тему по выбору поступающего), а также следующие документы в 2 экземплярах: копию диплома об окончании ВУЗа, заверенную нотариусом, личный листок по учету кадров, автобиографию, документ об отношении к воинской обязанности, политическую и деловую характеристику с последнего места работы, две фотокарточки, справку о состоянии здоровья и список имеющихся печатных и рукописных работ, сведения об изобретениях и отзывы о них.

Приемные испытания с 1 по 15 октября.

Лицам, допущенным к приемным испытаниям в аспирантуру, предоставляется месячный отпуск с сохранением заработной платы по месту работы для подготовки и сдачи испытаний.

Лица, зачисленные в аспирантуру с отрывом от производства, обеспечиваются стипендией. Жилплощадь не предоставляется.

За справками обращаться и заявления направлять по адресу: Москва, Б-140, В. Красносельская, 17, ВНИРО. Тел. Е-1-91-76.